



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

**Протокол № 10 від 24 квітня 2019 р.**  
**засідання вченої ради НУБіП України**

**Освітньо-професійна програма**  
**вводиться в дію з 02.09.2019 р.**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«Агроінженерія»**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти**  
**за спеціальністю 208 «Агроінженерія»**  
**галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»**  
**Кваліфікація: Магістр з агроінженерії**

**Київ – 2020**

## **ПЕРЕДМОВА**

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Агроінженерія» для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Агроінженерія» 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. Теслюк Віктор Васильович**, доктор технічних наук, професор кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки ім. акад. П.М. Василенка – гарант програми.
- 2. Михайлович Ярослав Миколайович**, кандидат технічних наук, професор кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка, декан механіко-технологічного факультету.
- 3. Роговський Іван Леонідович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М. П. Момотенка, директор НДІ Техніки і технологій.
- 4. Сівак Ігор Миколайович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки ім. П.М. Василенка, заступник декана механіко-технологічного факультету.

### **Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):**

**Адамчук Валерій Васильович**, директор Національного наукового центру «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства», доктор технічних наук, професор, академік НААН України

## 1. Профіль освітньо-професійної програми «Агроінженерія» зі спеціальності 208 «Агроінженерія»

| <b>1 - Загальна інформація</b>   |  |
|--|--|
| <b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>   | Національний університет біоресурсів і природокористування України<br>Механіко-технологічний факультет   |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>  | Магістр. Магістр з агроінженерії   |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>   | Агроінженерія  |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>   | Диплом магістра, одиничний<br>90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки   |
| <b>Наявність акредитації</b>   | Акредитується вперше. Спеціальність «Агроінженерія» акредитовано 31.01.13 р., сертифікат № 1193088 від 06.03.17 р.   |
| <b>Цикл/рівень</b>   | НРК України – 8 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень   |
| <b>Передумови</b>  | Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою<br>Наявність базової вищої освіти. |
| <b>Мова(и) викладання</b>  | Українська, англійська   |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>   | Термін дії освітньо-професійної програми «Агроінженерія» до 1 липня 2023 року.   |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>  | <a href="https://nubip.edu.ua/node/46601">https://nubip.edu.ua/node/46601</a>  |
| <b>2 - Мета освітньо-професійної програми</b>  |  |
| Метою освітньо-професійної програми є підготовка магістра за спеціальністю «Агроінженерія», його спрямування на виконання професійної та наукової діяльності, за складним алгоритмом, що містить процедуру розробки, дослідження і впровадження відповідних технічних, управлінських, організаційних та інших рішень, спрямованих на оптимізацію технологічної системи за рахунок виконання. |  |
| <b>3 - Характеристика освітньої програми</b>   |  |
| <b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>   | Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство<br>Спеціальність 208 Агроінженерія  |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>   | Освітньо-професійна  |
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>  | Спеціальна в галузі 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності 208 «Агроінженерія». Спеціалізація «Агроінженерія». Ключові слова: дослідження, машина,                       |

|   |   |
|---|---|
|   | агрегат, механізм, експлуатація, діагностика, технологія, вирощування.  |
| <b>Особливості програми</b>   | Освоєння програми вимагає обов'язковою умовою проходження навчальної та виробничої практики на сільськогосподарських об'єктах, машинобудівних підприємствах, аграрних компаніях.  |
| <b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |   |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>  | 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 з агроінженерії» може працевлаштуватися на посади з наступною професійною назвою робіт: 2145.2 «Інженер з експлуатації машино – тракторного парку», 3115 «Механік», 3152 «Інженер з технічного нагляду», 2147.2 «Інженер з технічної діагностики», 2149.2 «Інженер з транспорту»   |
| <b>Подальше навчання</b>  | Магістр із спеціальності «Агроінженерія» має право продовжити навчання в аспірантурі  |
| <b>5 - Викладання та оцінювання</b>   |   |
| <b>Викладання та навчання</b>   | 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.<br>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).  |
| <b>Оцінювання</b>   | Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.<br>Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2018 р).<br>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.<br>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.<br>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>«задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Державна атестація: захист магістерської роботи</p>  |
| <b>6 – Програмні компетентності</b>                       |  |
| <b>Інтегральна компетентність</b>                         | Здатність вирішувати складні завдання і проблеми у галузі агропромислового виробництва у процесі навчання або професійної діяльності, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов і вимог.   |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</li> <li>2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</li> <li>3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</li> <li>4. Здатність приймати обґрунтовані рішення</li> <li>5. Здатність працювати в команді.</li> <li>6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</li> </ol>   |
| <b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність використовувати управлінські аспекти у межах проблеми діяльності сільськогосподарського виробництва.</li> <li>2. Здатність використовувати методологію наукових досліджень для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації, виконувати теоретичні дослідження методами класичних наук, з використанням теорії подібності та аналізу розмірностей, статистичної динаміки, теорії масового обслуговування в області механізації сільського господарства.</li> <li>3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.</li> <li>4. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області агропромислового виробництва, що забезпечує застосування сучасних інформаційних та комп'ютерних технологій.</li> <li>5. Здатність вирішувати оптимізаційні задачі для ефективного машиновикористання в рослинництві, тваринництві, зберіганні і транспортуванні сільськогосподарської продукції.</li> <li>6. Здатність інтегрувати знання механіки, електроніки, комп'ютерного керування, інформаційних технологій та мікроелектроніки до проектування й використання мехатронних систем машин і обладнання сг виробництва/</li> <li>7. Здатність проектувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.</li> <li>8. Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків на основі системного</li> </ol> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>підходу та економічних компромісів для підвищення конкурентоспроможності підприємств.</p> <p>9. Здатність забезпечувати працездатність і справність сільськогосподарської техніки при мінімальних витратах часу, трудових та матеріальних ресурсів. за рахунок використання новітніх технологій технічного обслуговування та ремонту.</p> <p>10. Здатність організувати виробничі процеси аграрного виробництва на принципах систем точного землеробства, ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи; використовувати сільськогосподарські машини та енергетичні засоби, що адаптовані до використання у системі точного землеробства.</p> <p>11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в агропромисловому виробництві.</p> <p>12. Здатність використовувати основні принципи управління якістю агропромисловою продукцією, що базуються на міжнародних підходах; основні методи по визначенню конкурентоспроможності технологій і машин при виробництві сільськогосподарських культур.</p> <p>13. Здатність використовувати методи і прийоми обґрунтування та прийняття оптимальних рішень в інженерній діяльності.</p> <p>14. Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту розроблюваних об'єктів та їх нормативно обґрунтованого введення в господарський обіг, спрямовуючи отриманий прибуток на підвищення добробуту суспільства.</p> <p>15. Здатність використовувати принципи екологічної безпеки при розробці нових проектів і виробничих технологій в АПК; до аналізу шляхів підвищення екологічності сільськогосподарського виробництва.</p> <p>16. Здатність комплексного впровадження організаційно-управлінських і технічних заходів по створенню безпечних умов праці робітників АПК.</p> |
| <b>7 - Програмні результати навчання</b> |   |
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розробляти енергозберігаючі, екологічно небезпечні технології виробництва, первинної обробки і зберегання сільськогосподарської продукції.</li> <li>2. Проектувати машини і засоби механізації виробництва сільськогосподарської продукції.</li> <li>3. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні, переробній галузі і технічному сервісі.</li> <li>4. Використовувати набуті знання з інженерної педагогіки для отримання високих результатів у вивченні інженерних дисциплін. Володіти знаннями сучасних форм, методів та засобів керівництва та організації навчального процесу.</li> <li>5. Приймати оптимальні та обґрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства; володіти</li> </ol>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>навичками у регулюванні зовнішньоекономічної торгівлі на аграрних підприємствах.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Обґрунтовувати вибір форм і методів організаційно-управлінської діяльності інженерних систем в АПК.</li> <li>7. Вибирати, мету, предмет та об'єкт досліджень. Формулювати робочу гіпотезу, закономірності. Ставити задачі в наукових дослідженнях.</li> <li>8. Обґрунтовувати методи теоретичних та експериментальних досліджень.</li> <li>9. Створювати фізичні, математичні, віртуальні моделі для вирішення дослідницьких, проектувальних, організаційних, управлінських та технологічних задач.</li> <li>10. Володіти визначеним колом програм та програмних засобів для вирішення фахових питань, особливостями застосування глобальної мережі Інтернет для роботи з різноманітною інформацією.</li> <li>11. Застосовувати знання уміння та навички для вибору раціонального складу комплексів машин та ефективного його використання.</li> <li>12. Вибирати машини і обладнання для автоматизації засобами сучасної мехатроніки сільськогосподарського виробництва..</li> <li>13. Проектувати та вибирати методи управління та оптимізації матеріальних потоків.</li> <li>14. Вибирати принципи впровадження систем точного землеробства, машин і обладнання та режимів роботи складових машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.</li> <li>15. Застосовувати підходи та принципи управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати визначення показників якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання.</li> <li>16. Вибирати стратегії на основі детермінованих та ймовірнісних моделей, а також в умовах невизначеності, ризику та багатокритеріальності з урахуванням специфіки сільськогосподарського виробництва.</li> <li>17. Розробляти заходи з охорони праці в сферах аграрного виробництва відповідно до чинного законодавства.</li> </ol> |
| <b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |  |
| <b>Кадрове забезпечення</b>                          | <p>Забезпечують викладання дисциплін на ОНП науково-педагогічних працівників – 55 у т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- академіки, члени-кореспонденти НАН України та НААН України – 1</li> <li>- академіки громадських академій – 1</li> <li>- доктори наук, професори – 8</li> <li>- кандидати наук, доценти – 33</li> <li>- кандидати наук, старші викладачі – 4</li> <li>- асистенти без наукового ступеня – 8</li> </ul>  |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>             | <p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів механіко-технологічного факультету дозволяє організувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Для забезпечення навчального процесу, на основі заключених договорів про співпрацю, обладнано лабораторії сучасної техніки компанії «KUNN», лабораторію тракторів компанії «JOHN DEERE», лабораторію машин для догляду за посівами та підживлення рослин компанії «HARDI», лабораторію посівної техніки компанії «ELVORTI», лабораторію доїння корів з обладнанням компанії «DeLaval». Для опрацювання практичних результатів на факультеті функціонує три комп'ютерних класи, в загальному, на 52 посадочних місця.</p>   |
| <p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p> | <p>Офіційний веб-сайт <a href="https://nubip.edu.ua">https://nubip.edu.ua</a> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: <a href="https://nubip.edu.ua/node/46601">https://nubip.edu.ua/node/46601</a>.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: <a href="https://nubip.edu.ua">https://nubip.edu.ua</a>.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України <a href="http://elearn.nubip.edu.ua">http://elearn.nubip.edu.ua</a>.</p>   |
| <b>9 - Академічна мобільність</b>                 |  |
| <b>Національна кредитна мобільність</b>           | На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.  |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>            | 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 Агрисуп ,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, Естонія; Словацьким аграрним університетом, м.Нітра. |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b> | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.  |

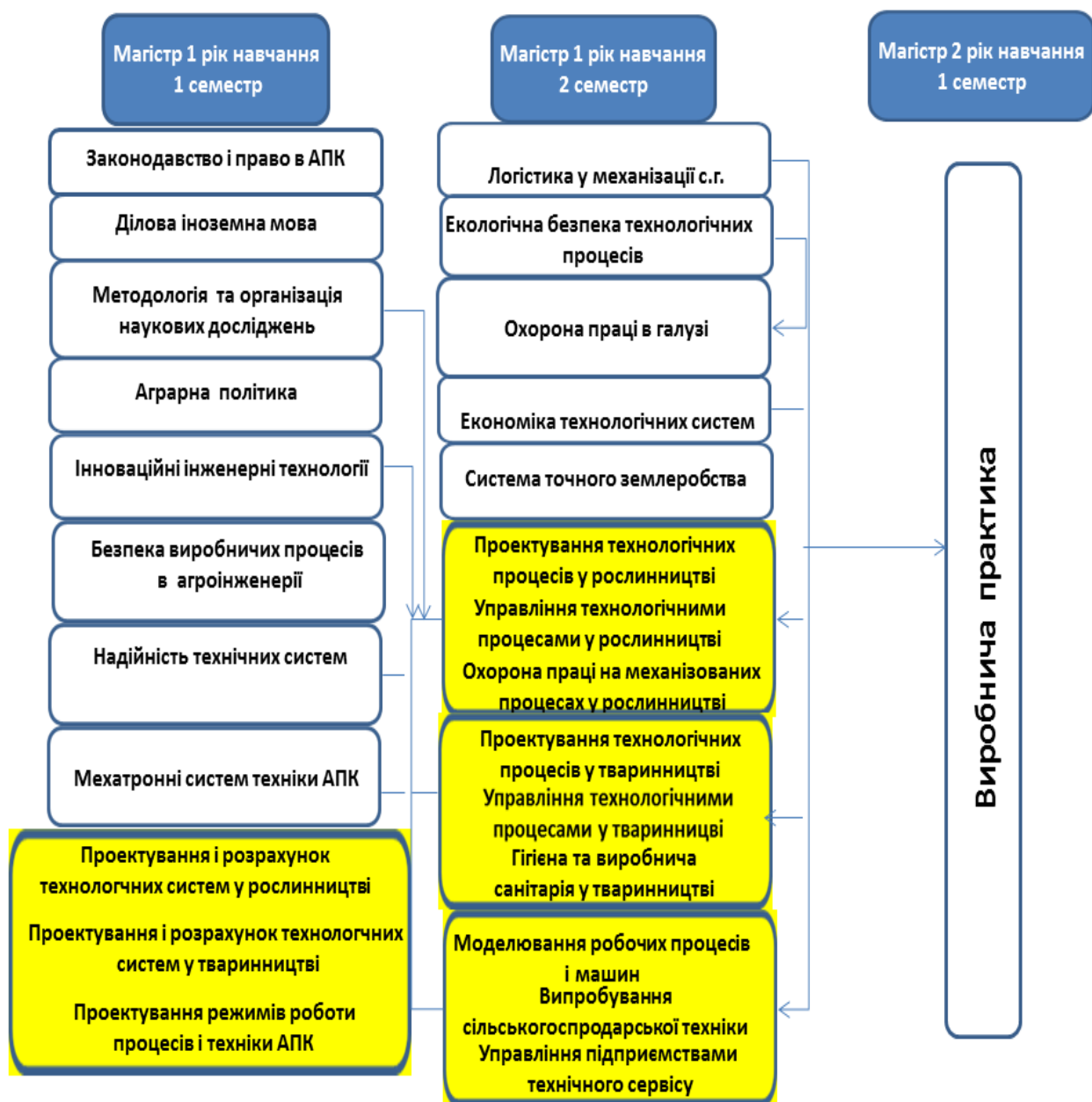
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Агроінженерія» та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОПП

| Код н/д   | Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|---|--|--------------------|-----------------------------|
| 1   | 2  | 3                  | 4                           |
| <b>1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>   |  |                    |                             |
| <b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>   |  |                    |                             |
| ОК1   | Законодавство і право в АПК  | 4                  | екзамен                     |
| ОК2   | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності  | 4                  | екзамен                     |
| ОК3   | Економіка технологічних систем   | 4                  | екзамен                     |
| ОК4   | Аграрна політика   | 5                  | екзамен                     |
| ОК5   | Ділова іноземна мова   | 5                  | екзамен                     |
| <b>Вибіркові компоненти ОПП</b>   |  |                    |                             |
| <b>Вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</b>                          |  |                    |                             |
| ВБ 1  | <i>Вибіркова дисципліна 1</i>  | 4                  | екзамен                     |
| ВБ 2  | <i>Вибіркова дисципліна 2</i>  | 4                  | екзамен                     |
| <b>2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</b>   |  |                    |                             |
| <b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>   |  |                    |                             |
| ОК6   | Мехатронні систем техніки АПК  | 5                  | екзамен                     |
| ОК7   | Охорона праці в галузі   | 4                  | екзамен                     |
| ОК8   | Система точного землеробства   | 5                  | екзамен                     |
| <b>Вибіркові компоненти ОПП</b>   |  |                    |                             |
| <b>Вибірковий блок за вибором за спеціальністю</b>  |  |                    |                             |
| <b><i>Вибірковий блок 1 "Технології і техніка у рослинництві"</i></b>                           |  |                    |                             |
| ВБ 1.1  | Проектування і розрахунок технологічних систем у рослинництві  | 4                  | екзамен                     |
| ВБ 1.2  | Проектування технологічних процесів у рослинництві   | 4                  | екзамен                     |
| ВБ 1.3  | Управління технологічними процесами у рослинництві   | 4                  | екзамен                     |
| ВБ 1.4  | Інноваційні інженерні технології   | 4                  | екзамен                     |
| <b><i>Вибірковий блок 2 "Технології і техніка у тваринництві"</i></b>                           |  |                    |                             |
| ВБ 2.1  | Проектування і розрахунок технологічних систем у тваринництві  | 4                  | екзамен                     |
| ВБ 2.2  | Проектування технологічних процесів у тваринництві   | 4                  | екзамен                     |
| ВБ 2.3  | Управління технологічними процесами у тваринництві   | 4                  | екзамен                     |
| ВБ 2.4  | Екологічна безпека технологічних процесів  | 4                  | екзамен                     |
| <b><i>Вибірковий блок 3 "Оптимізація параметрів, процесів і режимів роботи техніки АПК"</i></b> |  |                    |                             |
| ВБ 3.1  | Проектування режимів роботи процесів і техніки АПК   | 4                  | екзамен                     |
| ВБ 3.2  | Моделювання робочих процесів і машин   | 4                  | екзамен                     |
| ВБ 3.3  | Випробування сільськогосподарської техніки   | 4                  | екзамен                     |

|   |   |           |         |
|---|---|-----------|---------|
| ВБ 3.4  | Логістика у механізації сільського господарства | 4         | екзамен |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b> |   | <b>36</b> |         |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>    |   | <b>24</b> |         |
| <b>3. ІНШІ ВИДИ НАВЧАННЯ</b>                  |   |           |         |
| ОК 9  | Підготовка і захист магістерської роботи        | <b>9</b>  |         |
| ОК10  | Практичне навчання                              | <b>21</b> |         |
| Кількість екзаменів                           |   | <b>14</b> |         |
| Кількість заліків                             |   | <b>0</b>  |         |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП</b>                    |   | <b>90</b> |         |

## 2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Агроінженерія»



## Анотації дисциплін

### Обов'язкові компоненти ОПП

**Законодавство і право в АПК.** Надати студентам цілісний виклад основних проблем законодавства і права в АПК на рівні об'єктивного, ідеологічно незаангажованого сучасного бачення проблем сучасної науки, синтез набутих знань з фахових та гуманітарних дисциплін у цілісне світосприйняття для створення підґрунтя методологічного та гуманітарного компонентів підготовки магістрів.

**Економіка технологічних систем.** Полягає у вивченні відносин в середині технологічних систем, набутті навичок планування, ціноутворення та інвестування, визначення ефективності функціонування.

**Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності.** Дисципліна вивчає основні етапи розвитку української науки та вищої освіти, їх нинішній стан, особливості ступеневого реформування вищої освіти з орієнтацією на підготовку магістрів, кандидатів та докторів наук. Методи наукових досліджень (історичні, біологічні, зоотехнічні, ветеринарні, спеціальні), що застосовуються у тваринництві та ветеринарній медицині, біоетиці поведінки лікаря, дослідника, вченого, вибору теми та формуванню завдань наукових досліджень, винахідництва та патентознавстві.

**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. В результаті засвоєння матеріалу студенти отримують можливість на професійній основі формувати власну думку про процеси та явища, що відбуваються в аграрному секторі економіки держави.

**Ділова іноземна мова.** Комплексне навчання мовної професійної діяльності. Види мовної діяльності: читання, аудіювання, мовлення. Формування навичок діалогічного й монологічного мовлення та підготовка студентів до професійного спілкування в усній та письмовій формах іноземною мовою. Оволодіння навичками перекладу спеціальних текстів як засобу адекватного викладення змісту наукової інформації. Формування знань, навичок і вмінь, що забезпечать необхідну для магістрів комунікативну спроможність у сфері професійного спілкування: зокрема, вміння організувати та провести наукову конференцію за фахом, брати участь у роботі конференції та виступити з науковою доповіддю, провести ділову зустріч чи переговори

із зарубіжними колегами і партнерами.

**Система точного землеробства.** Дисципліна формує у студентів знання з наукових основ розробки і організації оптимальних методів механізованого виробництва продукції рослинництва на базі сучасних інформаційних технологій. Дисципліна розкриває шляхи та методи вирішення актуальних проблем високоефективного використання сільськогосподарської техніки в польових умовах з використанням технологій змінних норм (доз) внесення технологічних матеріалів на основі глобальних супутникових систем позиціонування. Відбувається формування спеціалістів з умінням обирати оптимальні технології вирощування сільськогосподарських культур з мінімальними витратами матеріалів та енергії і збереженням родючості ґрунтів та навколишнього середовища.

**Мехатронні системи техніки АПК.** Викладання теоретичних основ і принципів побудови мехатронних систем с.-г. машин. Теоретичні основи побудови мехатронних систем, методи їхнього керування та автоматичні засоби реалізації мехатронних систем в с-г машинах.

**Охорона праці в галузі.** Навчальна дисципліна, в якій описано організаційні засади розроблення та впровадження системи управління охорони праці в аграрній галузі та на підприємствах АПК, організаційні заходи для контролю стану охорони праці у сільськогосподарському виробництві.

## **Вибіркові компоненти ОПП**

### ***Вибірковий блок 1. " Технології і техніка у рослинництві "***

**Проектування і розрахунок технологічних систем у рослинництві.** Надати наукові засади та навчити майбутнього інженера (фахівця магістра) проектувати і розраховувати технологічні системи рослинництва.

**Проектування технологічних процесів у рослинництві.** Викладання студентам основних положень у с-г машинобудуванні, включаючи проектування процесів сучасних технічних систем в АПК. Забезпечення обґрунтування розрахунку і проектування технологічних вимог до вузлів і агрегатів с.-г. машин.

**Управління технологічними процесами у рослинництві.** Отримання майбутніми фахівцями в галузі механізації сільського господарства необхідних знань системи новітніх механізованих технологічних ліній і процесів виробництва продукції рослинництва.

**Інноваційні інженерні технології** Вивчає теоретичні і організаційні основи інноваційних інженерних технологій. Розглядає їх нормативне і технічне забезпечення та правові законодавчі акти щодо інноваційних технологій.

## **Вибірковий блок 2. " Технології і техніка у тваринництві"**

**Проектування і розрахунків технологічних систем у тваринництві.** Формування професійних знань студентів за загальними та специфічними питаннями управління великими технічними системами на прикладі експлуатації машин та обладнання для тваринництва, матеріально-технічному забезпеченні системи.

**Проектування технологічних процесів у тваринництві.** Викладання студентам основних положень у с-г проектуванні, включаючи реконструкцію тваринницьких підприємств та проектування процесів сучасних технічних систем в тваринництві. Забезпечення обґрунтування розрахунку і проектування технологічних вимог до місцевості, машин та обладнання.

**Управління технологічними процесами у тваринництві.** Отримання майбутніми фахівцями в галузі механізації сільського господарства необхідних знань системи новітніх механізованих технологічних ліній і процесів виробництва продукції тваринництва.

**Екологічна безпека технологічних процесів.** Підвищення загальноосвітнього теоретичного і практичного інженерного рівня майбутніх інженерів-механіків шляхом засвоєння основ теоретичних знань і практичних навиків з питань екологічної безпеки технологічних процесів агробіоінженерії та довкілля в умовах ресурсозберігаючого природокористування.

## **Вибірковий блок 3. " Оптимізація параметрів, процесів і режимів роботи техніки АПК "**

**Проектування режимів роботи, процесів і техніки АПК.** Формування професійних знань студентів за загальними та специфічними питаннями управління великими технічними системами на прикладі проектування режимів роботи, процесів і техніки агропромислового комплексу.

**Моделювання робочих процесів і машин.** Формування професійних знань про моделі і моделювання робочих процесів і машин, типи моделей та основні етапи моделювання, теоретичні і практичні методологічні основи, методи і об'єкти предмету моделювання технологічних процесів виробництва продукції, економіко-математичні моделі та моделювання технологічних процесів механізмів та машин агропромислового комплексу з використанням персонального комп'ютера.

**Випробування сільськогосподарської техніки.** Підвищення загальноосвітнього теоретичного і практичного дослідницького рівня

майбутніх фахівців шляхом засвоєння основ теоретичних знань і практичних навиків з питань загальних понять та методик по випробуванню сільськогосподарської техніки.

**Логістика у механізації сільського господарства.** Підвищення загальноосвітнього теоретичного і практичного рівня інженера-механіка сільськогосподарського виробництва шляхом засвоєння основних теоретичних положень і практичних навиків з логістичної концепції з забезпечення переміщення сільськогосподарської продукції до споживача.

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

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Агроінженерія» спеціальності 208 «Агроінженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження їм ступеня «Магістр» із присвоєнням кваліфікації: «Магістр з агроінженерії».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Агроінженерія»

|      | ОК 1 | ОК 2 | ОК 3 | ОК 4 | ОК 5 | ОК 6 | ОК 7 | ОК 8 | ВБ 1 | ВБ 2 | ВБ 1.1 | ВБ 1.2 | ВБ 1.3 | ВБ 1.4 | ВБ 2.1 | ВБ 2.2 | ВБ 2.3 | ВБ 2.4 | ВБ 3.1 | ВБ 3.2 | ВБ 3.3 | ВБ 3.4 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ЗК1  |      | +    | +    |      |      | +    | +    |      | +    |      | +      |        |        | +      | +      |        |        | +      | +      |        |        | +      |
| ЗК2  | +    |      | +    | +    |      |      | +    |      |      | +    |        |        |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |
| ЗК3  | +    |      | +    |      |      |      |      | +    | +    |      |        | +      |        | +      |        | +      |        | +      |        | +      |        | +      |
| ЗК4  | +    | +    | +    |      |      | +    |      |      |      | +    |        | +      |        | +      | +      |        |        | +      | +      |        |        | +      |
| ЗК5  | +    |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |        | +      | +      |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |
| ЗК6  |      |      | +    | +    | +    |      | +    |      |      |      | +      |        | +      | +      |        |        |        | +      |        |        |        | +      |
| СК1  | +    |      | +    | +    | +    |      | +    | +    |      |      |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |
| СК2  | +    |      | +    | +    |      |      | +    |      | +    |      | +      |        |        | +      | +      |        |        | +      | +      |        |        | +      |
| СК3  |      | +    | +    | +    |      | +    | +    |      |      | +    | +      |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |
| СК4  |      | +    | +    |      |      |      | +    |      |      |      | +      |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |
| СК5  |      | +    | +    |      |      |      | +    |      |      |      | +      |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        | +      |
| СК6  |      | +    | +    |      |      |      | +    |      |      |      |        |        |        |        | +      |        |        |        |        | +      |        |        |
| СК7  |      |      | +    | +    |      |      | +    |      |      | +    |        |        |        | +      | +      |        |        | +      | +      |        |        | +      |
| СК8  |      |      |      | +    | +    | +    | +    |      |      |      |        |        |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |
| СК9  |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      | +    |        |        |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |
| СК10 |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      | +    |        | +      |        |        | +      | +      |        |        | +      | +      |        |        |
| СК11 | +    | +    | +    |      | +    |      | +    |      |      |      |        | +      |        |        | +      | +      |        |        | +      | +      |        |        |
| СК12 | +    |      | +    | +    |      | +    |      |      |      |      |        | +      |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |
| СК13 | +    |      | +    | +    |      | +    | +    |      |      |      |        |        |        | +      | +      | +      |        | +      | +      | +      |        | +      |
| СК14 | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |
| СК15 |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |        |        |        |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |
| СК16 |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |        |        |        |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |



**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Агроінженерія»**

|       | ОК 1 | ОК 2 | ОК 3 | ОК 4 | ОК 5 | ОК 6 | ОК 7 | ОК 8 | ВБ 1 | ВБ 2 | ВБ 1.1 | ВБ 1.2 | ВБ 1.3 | ВБ 1.4 | ВБ 2.1 | ВБ 2.2 | ВБ 2.3 | ВБ 2.4 | ВБ 3.1 | ВБ 3.2 | ВБ 3.3 | ВБ 3.4 |   |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| ПРН1  |      |      | +    |      | +    |      |      | +    |      |      | +      |        |        |        | +      |        |        | +      | +      |        |        |        |   |
| ПРН2  |      | +    | +    |      |      |      | +    |      |      |      | +      |        |        |        | +      |        |        | +      |        |        |        |        |   |
| ПРН3  |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      | +      |        |        |        | +      |        |        | +      |        |        |        |        |   |
| ПРН4  | +    |      |      |      | +    |      |      |      | +    | +    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| ПРН5  | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        |        | + |
| ПРН6  | +    |      |      | +    |      |      |      | +    | +    | +    |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        |        | + |
| ПРН7  |      | +    | +    |      |      | +    |      |      |      |      | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        |        | +      |        |   |
| ПРН8  |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |   |
| ПРН9  |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        |        | +      |        |   |
| ПРН10 |      | +    | +    |      |      |      | +    |      |      | +    |        |        |        | +      |        |        |        |        |        |        | +      |        |   |
| ПРН11 |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      | +      |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |   |
| ПРН12 |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        | +      | +      |   |
| ПРН13 | +    |      |      |      |      | +    | +    |      | +    |      | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        |        |        | +      |   |
| ПРН14 |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        |        | + |
| ПРН15 |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        |        | + |
| ПРН16 |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        | +      | +      |   |
| ПРН17 |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        |   |

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН**  
**підготовки фахівців 2020 року вступу**

|                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Рівень вищої освіти           | другий (магістерський)              |
| Галузь знань                  | 20 «Аграрні науки та продовольство» |
| Спеціальність                 | 208 «Агроінженерія»                 |
| Освітня програма              | «Агроінженерія»                     |
| Орієнтація освітньої програми | освітньо-професійна                 |
| Форма навчання                | денна                               |
| Термін навчання (обсяг ЄКТС)  | 1,5 роки (90)                       |
| На основі                     | ОС «Бакалавр»                       |
| Ступінь вищої освіти          | «Магістр»                           |
| Кваліфікація                  | Магістр з агроінженерії             |

**І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ**  
**підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти 2020 року вступу**  
**спеціальності 208 «Агроінженерія»**  
**освітньо-професійна програма «Агроінженерія»**

|           | 2020 рік |          |    |    |         |         |    |    |          |    |    |    |         |     |    |    | 2021 рік |     |    |    |       |    |    |    |          |    |    |    |         |    |     |    |         |    |    |    |         |    |    |    |        |    |    |     |         |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |
|-----------|----------|----------|----|----|---------|---------|----|----|----------|----|----|----|---------|-----|----|----|----------|-----|----|----|-------|----|----|----|----------|----|----|----|---------|----|-----|----|---------|----|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|-----|---------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|
|           | Вересень |          |    |    | Жовтень |         |    |    | Листопад |    |    |    | Грудень |     |    |    | Січень   |     |    |    | Лютий |    |    |    | Березень |    |    |    | Квітень |    |     |    | Травень |    |    |    | Червень |    |    |    | Липень |    |    |     | Серпень |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |
|           | 31       | 7        | 14 | 21 | IX      | 5       | 12 | 19 | 26       | 2  | 9  | 16 | 23      | XI  | 7  | 14 | 21       | XII | 4  | 11 | 18    | 25 | 1  | 8  | 15       | 22 | 1  | 8  | 15      | 22 | III | 5  | 12      | 19 | IV | 3  | 10      | 17 | 24 | V  | 7      | 14 | 21 | VI  | 5       | 12 | 19 | 26 | 2  | 9  | 16 | 23 |   |   |   |
|           | 5        | 12       | 19 | 26 | X       | 10      | 17 | 24 | 31       | 7  | 14 | 21 | 28      | XII | 12 | 19 | 26       | I   | 9  | 16 | 23    | 30 | 6  | 13 | 20       | 27 | 6  | 13 | 20      | 27 | IV  | 10 | 17      | 24 | V  | 8  | 15      | 22 | 29 | VI | 12     | 19 | 26 | VII | 10      | 17 | 24 | 31 | 7  | 14 | 21 | 28 |   |   |   |
|           | 1        | 2        | 3  | 4  | 5       | 6       | 7  | 8  | 9        | 10 | 11 | 12 | 13      | 14  | 15 | 16 | 17       | 18  | 19 | 20 | 21    | 22 | 23 | 24 | 25       | 26 | 27 | 28 | 29      | 30 | 31  | 32 | 33      | 34 | 35 | 36 | 37      | 38 | 39 | 40 | 41     | 42 | 43 | 44  | 45      | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |   |   |   |
| <b>I</b>  |          |          |    |    |         |         |    |    |          |    |    |    |         |     |    |    |          | :   | :  | :  | -     | -  | -  | -  |          |    |    |    |         |    |     |    |         |    |    |    |         |    | :  | :  | :      | x  | x  | x   | x       | x  | x  | x  | x  | -  | -  | -  | - | - | - |
|           | 2021 рік |          |    |    |         |         |    |    |          |    |    |    |         |     |    |    |          |     |    |    |       |    |    |    |          |    |    |    |         |    |     |    |         |    |    |    |         |    |    |    |        |    |    |     |         |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |
|           | 30       | Вересень |    |    | 27      | Жовтень |    |    | Листопад |    |    | 29 | Грудень |     |    | 27 |          |     |    |    |       |    |    |    |          |    |    |    |         |    |     |    |         |    |    |    |         |    |    |    |        |    |    |     |         |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |
|           | VIII     | 6        | 13 | 20 | IX      | 4       | 11 | 18 | 25       | 1  | 8  | 15 | 22      | XI  | 6  | 13 | 20       | XII |    |    |       |    |    |    |          |    |    |    |         |    |     |    |         |    |    |    |         |    |    |    |        |    |    |     |         |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |
|           | 4        | 11       | 18 | 25 | X       | 9       | 16 | 23 | 30       | 6  | 13 | 20 | 27      | 4   | 11 | 18 | 25       | I   |    |    |       |    |    |    |          |    |    |    |         |    |     |    |         |    |    |    |         |    |    |    |        |    |    |     |         |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |
|           | 1        | 2        | 3  | 4  | 5       | 6       | 7  | 8  | 9        | 10 | 11 | 12 | 13      | 14  | 15 | 16 | 17       | 18  |    |    |       |    |    |    |          |    |    |    |         |    |     |    |         |    |    |    |         |    |    |    |        |    |    |     |         |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |
| <b>II</b> | x        | x        | x  | x  | x       | x       | x  | x  | x        | x  | 3  | II | II      | II  | // |    |          |     |    |    |       |    |    |    |          |    |    |    |         |    |     |    |         |    |    |    |         |    |    |    |        |    |    |     |         |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |

**Умовні позначення:**

|          |   |                                     |
|----------|---|-------------------------------------|
|          | - | теоретичне навчання                 |
| :        | - | екзаменаційна сесія                 |
| -        | - | канікули                            |
| <b>I</b> | - | педагогічна (асистентська) практика |

|           |   |  |
|-----------|---|--|
| <b>X</b>  | - | виробнича практика   |
| <b>3</b>  | - | захист звітів з практики   |
| <b>II</b> | - | підготовка магістерської роботи                                    |
| <b>//</b> | - | атестація здобувачів вищої освіти<br>(захист магістерської роботи) |

## II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

| № п/п  | Назва навчальної дисципліни   | Загальний обсяг |                           | Форми контролю знань |       |                         | Аудиторні заняття, год. |              |                     |   | Самостійна робота | Практична підготовка |                             | Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами |          |          |
|--|---|-----------------|---------------------------|----------------------|-------|-------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|---|-------------------|----------------------|-----------------------------|--|----------|----------|
|  |   | годин           | (1 ЕКТС 30 год.) 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 заняття) |                   |                      |                             | семестр  |          |          |
|  |   |                 |                           |                      |       |                         |                         |              |                     |   |                   |                      |                             | 1  | 2        | 3        |
|  |   |                 |                           |                      |       |                         |                         |              |                     |   |                   |                      | Кількість тижнів у семестрі |  |          |          |
|  |   |                 |                           |                      |       |                         |                         |              |                     |   | 15                | 15                   | 10                          |  |          |          |
| 1  | 2   | 3               | 4                         | 5                    | 6     | 7                       | 8                       | 9            | 10                  | 11                                      | 12                | 13                   | 14                          | 15   | 16       | 17       |
| <b>1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>                                    |   |                 |                           |                      |       |                         |                         |              |                     |   |                   |                      |                             |  |          |          |
| <b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>                                      |   |                 |                           |                      |       |                         |                         |              |                     |   |                   |                      |                             |  |          |          |
| 1  | Законодавство і право в АПК   | 120             | 4                         | 1                    |       |                         | 30                      | 15           |                     | 15                                      | 90                |                      |                             | 2  |          |          |
| 2  | Економіка технологічних систем  | 120             | 4                         | 2                    |       |                         | 60                      | 30           |                     | 30                                      | 60                |                      |                             |  | 4        |          |
| 3  | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності | 120             | 4                         | 1                    |       |                         | 60                      | 30           |                     | 30                                      | 60                |                      |                             | 4  |          |          |
| 4  | Аграрна політика  | 150             | 5                         | 1                    |       |                         | 60                      | 30           |                     | 30                                      | 90                |                      |                             | 4  |          |          |
| 5  | Ділова іноземна мова  | 150             | 5                         | 1                    |       |                         | 60                      |              |                     | 60                                      | 90                |                      |                             | 4  |          |          |
| <b>Всього</b>  |   | <b>660</b>      | <b>22</b>                 | <b>5</b>             |       |                         | <b>270</b>              | <b>105</b>   |                     | <b>165</b>                              | <b>390</b>        |                      |                             | <b>14</b>  | <b>4</b> | <b>0</b> |
| <b>Вибіркові компоненти ОПП</b>  |   |                 |                           |                      |       |                         |                         |              |                     |   |                   |                      |                             |  |          |          |
| <b>вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</b> |   |                 |                           |                      |       |                         |                         |              |                     |   |                   |                      |                             |  |          |          |
| 1  | <i>Вибіркова дисципліна 1</i>   | 120             | 4                         | 2                    |       |                         | 30                      | 15           |                     | 15                                      | 90                |                      |                             |  | 2        |          |
| 2  | <i>Вибіркова дисципліна 2</i>   | 120             | 4                         | 2                    |       |                         | 30                      | 15           |                     | 15                                      | 90                |                      |                             |  | 2        |          |
| <b>Всього</b>  |   | <b>240</b>      | <b>8</b>                  | <b>2</b>             |       |                         | <b>60</b>               | <b>30</b>    |                     | <b>30</b>                               | <b>180</b>        |                      | <b>0</b>                    | <b>0</b>   | <b>4</b> | <b>0</b> |
| <b>2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</b>                        |   |                 |                           |                      |       |                         |                         |              |                     |   |                   |                      |                             |  |          |          |
| <b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>                                      |   |                 |                           |                      |       |                         |                         |              |                     |   |                   |                      |                             |  |          |          |
| 6  | Система точного землеробства  | 150             | 5                         | 2                    |       |                         | 60                      | 30           | 30                  |   | 90                |                      |                             |  | 4        |          |
| 7  | Мехатронні системи техніки АПК  | 150             | 5                         | 1                    |       |                         | 60                      | 30           | 30                  |   | 90                |                      |                             | 4  |          |          |
| 8  | Охорона праці в галузі  | 120             | 4                         | 2                    |       |                         | 60                      | 30           | 30                  |   | 60                |                      |                             |  | 4        |          |
| <b>Всього</b>  |   | <b>420</b>      | <b>14</b>                 | <b>3</b>             |       |                         | <b>180</b>              | <b>90</b>    | <b>90</b>           |   | <b>240</b>        |                      |                             | <b>4</b>   | <b>8</b> | <b>0</b> |
| <b>Вибіркові компоненти ОПП</b>  |   |                 |                           |                      |       |                         |                         |              |                     |   |                   |                      |                             |  |          |          |
| <i>Вибірковий блок за вибором за спеціальністю</i>                     |   |                 |                           |                      |       |                         |                         |              |                     |   |                   |                      |                             |  |          |          |
| <i>Вибірковий блок 1 «Технології і техніка у рослинництві»</i>         |   |                 |                           |                      |       |                         |                         |              |                     |   |                   |                      |                             |  |          |          |



### III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

| Навчальні дисципліни                             | Години      | Кредити   | %          |
|--|-------------|-----------|------------|
| <b>1. Обов'язкові компоненти ОПП</b>             | <b>1080</b> | <b>36</b> | <b>40</b>  |
| <b>2. Вибіркові компоненти ОПП</b>               | <b>720</b>  | <b>24</b> | <b>27</b>  |
| <i>вільного вибору за уподобаннями студентів</i> | 240         | 8         | 9          |
| <i>вільного вибору за спеціальністю</i>          | 480         | 16        | 18         |
| <b>3. Інші види навчання</b>                     | 900         | 30        | 33         |
| <b>Разом за ОПП</b>                              | <b>2700</b> | <b>90</b> | <b>100</b> |

### IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

| Рік навчання        | Теоретичне навчання | Екзаменаційна сесія | Практична підготовка | Підготовка магістерської роботи | Атестація здобувачів | Канікули | Всього    |
|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|----------|-----------|
| 1                   | 30                  | 6                   | 6                    |                                 |                      |          | 42        |
| 2                   |                     |                     | 10                   | 4                               | 1                    | 9        | 24        |
| <b>Разом за ОПП</b> | <b>30</b>           | <b>6</b>            | <b>16</b>            | <b>4</b>                        | <b>1</b>             | <b>9</b> | <b>66</b> |

### V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

| № | Вид практики       | Семестр | Години | Кредити | Кількість тижнів |
|---|--------------------|---------|--------|---------|------------------|
| 1 | Виробнича практика | 2, 3    | 630    | 21      | 16               |

### VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

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

### VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

| № | Складова атестації          | Години | Кредити | Кількість тижнів |
|---|-----------------------------|--------|---------|------------------|
| 1 | Захист магістерської роботи | 270    | 9       | 1                |