



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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Протокол № 10 від 25.04.2025 р.**  
**засідання вченої ради НУБІП України**

**Освітньо-наукова програма**  
**вводиться в дію з 01.09.2025 р.**

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**«Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»**

**підготовки здобувачів вищої освіти**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю G11 Машинобудування**  
**(за спеціалізаціями)**

код

найменування

**галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво**  
шифр найменування

**Кваліфікація: назва кваліфікації**

***Стандарт вищої освіти затверджено***  
***наказом МОН України від 17.11.2020 р. № 1422***

**Київ – 2025**

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (освітньому) рівні за спеціальністю G11«Машинобудування» (за спеціалізаціями) 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 проєктною групою у складі:

1. **Ловейкін Вячеслав Сергійович**, д.т.н., професор, завідувач кафедри конструювання машин і обладнання, гарант програми.
2. **Ромасевич Юрій Олександрович**, д.т.н., професор, професор кафедри конструювання машин і обладнання.
3. **Ружило Зіновій Володимирович**, к.т.н., доцент, декан факультету.
4. **Ляшко Анастасія Петрівна**, к.т.н., доцент кафедри конструювання машин і обладнання
5. **Стопнюк Богдан Сергійович**, студент магістратури 1 року навчання групи МОБ 2401мд.
6. **Муштин Денис Іванович**, к.т.н., керівник зі збуту ТОВ «А -Тера».

### Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. **Адамчук Валерій Васильович**, доктор технічних наук, професор, академік Національної академії аграрних наук України, директор Інституту механіки і автоматики агропромислового виробництва НААН України;
2. **Головач Іван Володимирович**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри механіки НУБіП України.
3. **Почка Костянтин Іванович**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри основ професійного навчання КНУБА.

**1. Профіль освітньо-наукової програми «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»  
зі спеціальності G11 «Машинобудування » (за спеціалізаціями)**

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет конструювання та дизайну
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Магістр, магістр з машинобудування
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	«Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 10 місяців Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти. Особа має право здобути ступінь магістра за умови наявності в неї ступеня не нижче бакалавра. Освітньо-наукова програма підготовки магістрів обов'язково має містити дослідницьку (наукову) компоненту обсягом не менше 30%. Обсяг практики має становити не менше 10 кредитів ЄКТС.
<b>Наявність акредитації</b>	ОНП акредитована. Акредитована спеціальність 133 Галузеве машинобудування. Сертифікат №8179. Строк дії з 16.05.2024р. до 01.07.2029р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 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.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська, англійська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Оновлення ОНП до 01.09.2026 р.
<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-Наукової програми</b>	
Забезпечити умови формування і розвитку магістрами програмних компетентностей, що дозволять їм оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для подальшої професійної та професійно-наукової діяльності.	
<b>3 - Характеристика освітньої-наукової програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність,</b>	G Інженерія, виробництво та будівництво  G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)

<b>спеціалізація</b> (за наявності))	
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-наукова
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Акцент на здатність до виробничо-технологічної, організаційно-управлінської та науково-дослідної діяльності на підприємствах машинобудування усіх форм власності; конструкторської, технологічної, проектно-технологічних, науково-дослідних та інноваційної роботи у проектно-технологічних, науково-дослідних та навчальних закладах. <b>Ключові слова:</b> машинобудування, проектування, конструювання, технологія виробництва, дослідження.
<b>Особливості освітньо-наукової програми</b>	Наприклад: обов'язковий семестр міжнародної мобільності; реалізується англійською мовою; вимагає спеціальної практики тощо. Також можуть вказуватися узгодженість даної ОП із програмами інших країн, експериментальний характер ОП та інші особливості, які надає Закон України «Про вищу освіту» в контексті академічної автономії Міждисциплінарна та професійна підготовка здобувачів вищої освіти з конструювання, дослідження, виробництва та експлуатації машин, а також прийняття ефективних професійних рішень в машинобудуванні; розв'язання актуальних задач і проблем машинобудування. Унікальністю ОНП є врахування сучасних тенденцій розвитку методів проектування та дослідження машин та обладнання сільськогосподарського виробництва, що орієнтовані на АПК України, а також з врахуванням напрямку досліджень, що проводяться на кафедрі конструювання машин та обладнання. ОНП вимагає практики в науково-дослідних та конструкторських організаціях сільськогосподарського машинобудування. Обов'язкові компоненти «Теорія мехатронних систем» і «Енергоекологічна оцінка конструкції машин» викладаються англійською мовою, що дозволяє слухачам набути фахової термінологічної практики спілкування іноземною мовою. Освітня складова програми має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента.
<b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Фахівець може займати первинні посади (за ДК 003:2010): 2145 Професіонали в галузі інженерної механіки 2145.1 Наукові співробітники (інженерна механіка) 2145.2 Інженери-механіки 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи 2149.1 Наукові співробітники (інші галузі інженерної справи) 2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи)
<b>Подальше навчання</b>	Можливе продовження освіти за третім (доктор філософії) рівнем вищої освіти, а також додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.

<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра (проекту).</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2023 р).</p> <p>У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.</p> <p>Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.</p> <p>Рейтингове оцінювання знань студентів із навчальних дисциплін, захисту курсових робіт (проектів), звітів за всі види практик (навчальної та виробничої), складання державних екзаменів, дипломне проектування (захист випускних бакалаврських, дипломних робіт (проектів) та магістерських робіт) здійснюється за 100-бальною шкалою.</p> <p>Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Магістр (рівень 7): здатність розв'язувати складні завдання і проблеми машинобудування, що передбачають проведення дослідження та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК1. Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології.

	<p>ЗК2. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК4. Здатність бути критичним та самокритичним.</p> <p>ЗК5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b></p>	<p>СК1. Здатність ставити, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач, зокрема, в умовах технічної невизначеності.</p> <p>СК2. Критичне осмислення передових для машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач машинобудування і забезпечення сталого розвитку. Здатність втілювати передові інженерні розробки для отримання практичних результатів.</p> <p>СК3. Здатність створювати нову техніку і технології в галузі механічної інженерії.</p> <p>СК4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.</p> <p>СК5. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.</p> <p>СК6. Здатність до науково-педагогічної діяльності в закладах вищої, передвищої та фахової освіти.</p> <p>СК7. Здатність виконувати науково-практичні та прикладні дослідження в машинобудівній галузі.</p> <p>СК8. Здатність моделювати та досліджувати динаміку руху машин різного призначення, а також здійснювати їхню оптимізацію.</p> <p>СК9. Здатність розробляти, досліджувати та пояснювати механічні, електромеханічні, електронні та інформаційні процеси, які лежать в основі синтезу мехатронних систем керування рухом сучасних машин, зокрема, сільськогосподарських.</p>
<p><b>7 - Програмні результати навчання</b></p>	
<p><b>Програмні результати навчання (ПРН)</b></p>	<p>ПРН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування і, зокрема, сільськогосподарського машинобудування.</p> <p>ПРН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.</p> <p>ПРН3. Знати і розуміти процеси галузевого</p>

	<p>машинобудування, мати навички їх практичного використання,</p> <p>ПРН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.</p> <p>ПРН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси і методи.</p> <p>ПРН6. Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>ПРН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.</p> <p>ПРН8. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері машинобудування, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки.</p> <p>ПРН9. Розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни в закладах освіти.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Викладання дисципліни за ОНП забезпечують:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- докторів наук, професорів – 10;</li> <li>- кандидатів наук, доцентів – 6.</li> </ul> <p>Проектна група: 2 доктора наук, професори; 1 кандидат наук, доцент.</p> <p>Гарант ОНП (керівник проектної групи): завідувач кафедри конструювання машин і обладнання, доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України Ловейкін В.С. має стаж науково-педагогічної роботи більше 40 років, є визнаним професіоналом з досвідом дослідницької діяльності в галузі машинобудування. З 1998 по 2004 роки був головою експертної ради Вищої атестаційної комісії України з галузевого машинобудування. З 2015 по 2023 роки був членом секції «Машинобудування» Наукової ради МОН України.</p> <p>Член проектної групи, професор кафедри конструювання машин і обладнання, доктор технічних наук, професор Ромасевич Ю.О. має стаж науково-педагогічної роботи більше 15 років, є визнаним професіоналом з досвідом дослідницької діяльності у машинобудуванні.</p> <p>Член проектної групи, декан факультету конструювання та дизайну, кандидат технічних наук, доцент Ружило З.В. має стаж науково-педагогічної роботи більше 30 років, є визнаним професіоналом з досвідом дослідницької діяльності у машинобудуванні.</p> <p>Основними вимогами до системи освіти та професійної підготовки є вимоги до науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчання здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності G11 «Машинобудування».</p> <p>У викладанні навчальних дисциплін обов'язкової частини змісту навчання беруть участь доктори наук, професори, кандидати наук, доценти, які мають відповідний стаж практичної, наукової та педагогічної роботи.</p>

<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>Професійну підготовку фахівців із спеціальності G11 «Машинобудування» забезпечує професорсько-викладацький склад факультету конструювання та дизайну. Кафедри забезпечують навчальний процес методичними та інформаційними матеріалами в достатньому обсязі від нормативних потреб.</p> <p>Випускаючими кафедрами із спеціальності є кафедри конструювання машин і обладнання та надійності техніки.</p> <p>Для забезпечення навчання фахівців створені сучасні лабораторії, зокрема, 14 навчальних лабораторій та 3 навчально-науково-виробничих лабораторій, які обладнані сучасними лабораторними приладами, інструментами та хімічним посудом і реактивами.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та доступ до Інтернет-мережі.</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p>Віртуальне освітнє середовище НУБіП України об'єднує веб-сайт університету (nubip.edu.ua), що містить інформацію про освітні програми, факультети, ННІ, кафедри, розклад занять, контакти викладачів та іншу інформацію; навчально-інформаційний портал (elearn.nubip.edu.ua), на якому розміщені електронні курси навчальних дисциплін; інформаційну систему «Е-деканат», особистий кабінет студента (my.nubip.edu.ua), а також наукову бібліотеку НУБіП України.</p> <p>Бібліотечний фонд – багатогалузевий, нараховує понад 900 тис. примірників видань, у т.ч. рідкісних, авторефератів та повнотекстових дисертацій, більше 50 назв журналів та газет, які доступні в центральній бібліотеці та 5 філіях, 8 абонементів з видачі книг, 7 читальних залів на 527 місць з вільним доступом до мережі Інтернет. Електронні ресурси бібліотеки: електронний каталог, цифрова бібліотека (<a href="https://dglib.nubip.edu.ua">https://dglib.nubip.edu.ua</a>) доступна з мережі Інтернет), яка містить понад 8000 повнотекстових видань; електронна бібліотека (доступна з локальної мережі університету), яка містить більше 9000 повнотекстових видань.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені на освітньому порталі «Освітня діяльність»: <a href="https://nubip.edu.ua/node/46601">https://nubip.edu.ua/node/46601</a>.</p> <p>Перелік ОК та ВК за спеціальністю (ОНП), робочі програми і силабуси за ОНП розміщуються (оновлюються) на сайті кафедри конструювання машин і обладнання у закладці «Робочі програми і силабуси навчальних дисциплін» (<a href="https://nubip.edu.ua/node/136977">https://nubip.edu.ua/node/136977</a>, <a href="https://nubip.edu.ua/node/125245">https://nubip.edu.ua/node/125245</a>, <a href="https://nubip.edu.ua/node/1145/10">https://nubip.edu.ua/node/1145/10</a>,</p>

	<a href="https://nubip.edu.ua/node/1145/9">https://nubip.edu.ua/node/1145/9</a> )
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	НУБіП України творчо співпрацює з науково-дослідними установами України, НАН України та НААН України, підтримує тісні зв'язки із спорідненими навчальними закладами України, країн Європейського Союзу та інших країн світу, на основі двосторонніх договорів.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	У 2023 році Університет став партнером альянсів EUgreen та UNIgreen, які об'єднують 18 європейських університетів наук про життя та реалізують програми міжнародної академічної мобільності. У попередні роки університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійським сільськогосподарським університетом; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавським університетом наук про життя, Польща; Університетом Александраса Стульгінскіса, Литва; Університетом Агрисуп, Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університетом Дікле, Туреччина; Технічним університетом Зволен, Словаччина; Вроцлавським університетом наук про життя, Польща; Вищою школою сільського господарства м Лілль, Франція; Університетом короля Міхаїла I, Тімішоара, Румунія; Університетом прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезьким університетом наук про життя; Шведським університетом сільськогосподарських наук, UPSALA; Університетом Ллейда, Іспанія; Університетом прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф, Німеччина; Загребським університетом, Хорватія; Неапольським Університетом Федеріка II, 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.

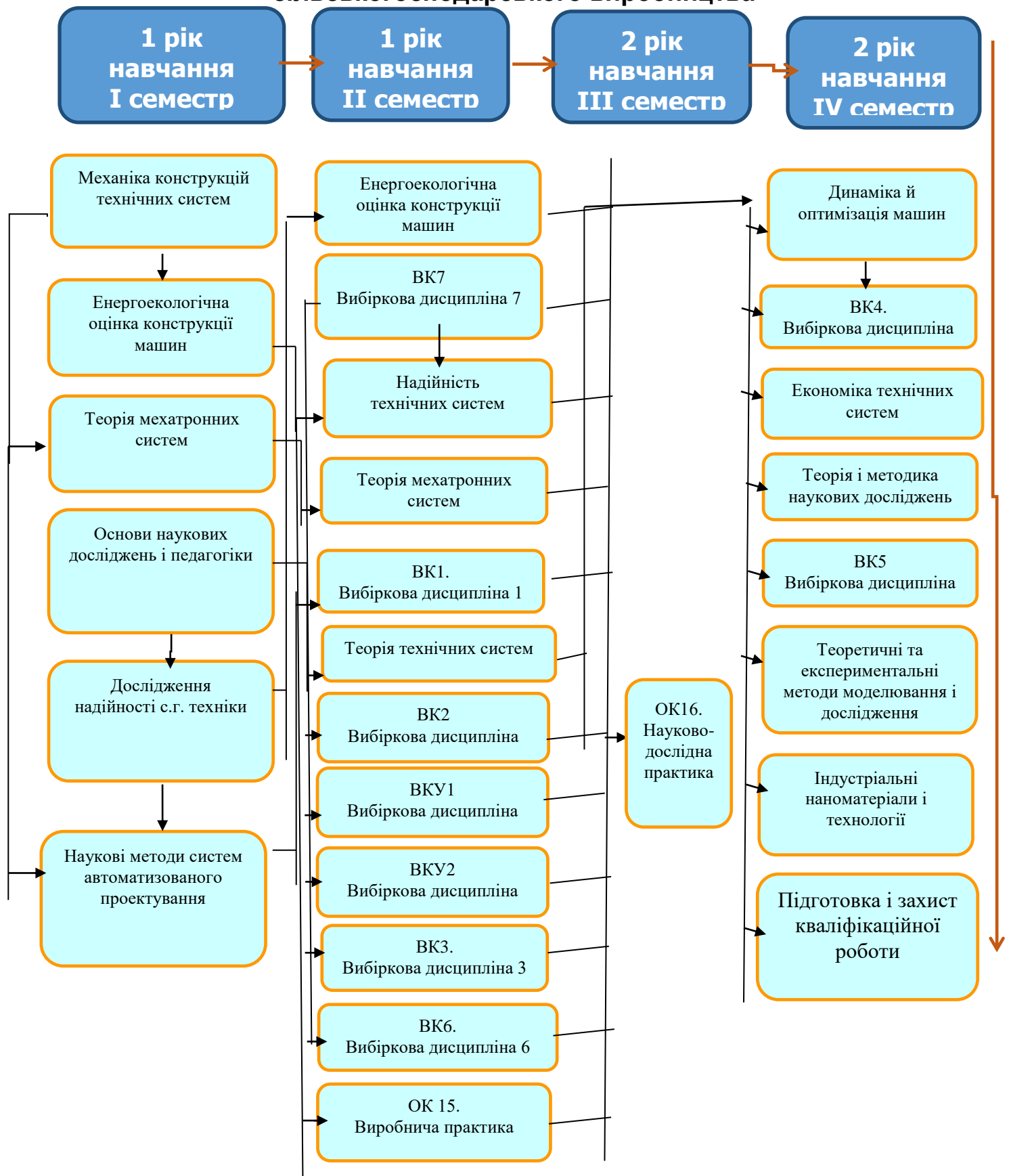
## 2. Перелік компонентів ОНП «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонентів ОНП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОНП</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
OK1	Основи наукових досліджень і педагогіки	3	екзамен
OK2	Теорія і методика наукових досліджень	3	екзамен, КР
	<b>Всього</b>	<b>6</b>	
<b>Цикл спеціальної (фахової) підготовки</b>			
OK3	Механіка конструкцій технічних систем	5	екзамен
OK4	Наукові основи систем автоматизованого проектування	6	екзамен, КР
OK5	Енергоекологічна оцінка конструкції машин (англійською мовою)	5	залік, екзамен
OK6	Теорія технічних систем	4	екзамен, КР
OK7	Динаміка й оптимізація машин	4	екзамен
OK8	Економіка технічних систем	4	екзамен
OK9	Теорія мехатронних систем (англ. мовою)	6	залік, екзамен
OK10	Дослідження надійності сільськогосподарської техніки	4	екзамен, КР
OK11	Теоретичні та експерим. методи моделюв. і дослідження машинних агрегатів	4	екзамен
OK12	Надійність технічних систем	3	екзамен
OK13	Індустріальні наноматеріали і технології	4	екзамен
OK14	Виробнича практика	9	залік
OK15	Науково-дослідна практика	20	залік
OK16	Підготовка і захист кваліфікаційної магістерської роботи	6	
	<b>Всього</b>	<b>84</b>	
<b>2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОНП</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
ВКУ1	Вибір з каталогу 1	3	залік
ВКУ2	Вибір з каталогу 2	3	залік
	<b>Всього</b>	<b>6</b>	
<b>Цикл спеціальної (фахової) підготовки</b>			
ВК1	Вибіркова дисципліна 1	4	екзамен
ВК2	Вибіркова дисципліна 2	3	екзамен
ВК3	Вибіркова дисципліна 3	3	екзамен
ВК4	Вибіркова дисципліна 4	3	екзамен
ВК5	Вибіркова дисципліна 5	3	екзамен
ВК6	Вибіркова дисципліна 6	4	екзамен
ВК7	Вибіркова дисципліна 7	4	екзамен
	<b>Всього</b>	<b>24</b>	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		<b>90</b>	
<b>Загальний обсяг вибіркового компонентів:</b>		<b>30</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОНП</b>		<b>120</b>	

Вибіркові дисципліни студенти обирають з Переліку 24 вибіркового дисциплін, наведених на сайті кафедри конструювання машин і обладнання, який оновлюється на кожний навчальний рік.

## 2.2 Структурно-логічна схема ОНП «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньо-наукової програми «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»**

Підсумкова атестація осіб, які навчаються у закладах вищої освіти, проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені даною ОНП та рівня сформованості здатностей і компетенцій вирішувати задачі діяльності, які можуть виникнути.

Нормативна форма атестації здобувачів встановлюється стандартом та здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи.

**У кваліфікаційній роботі проектного характеру** мають бути наведені результати самостійно виконаної роботи відповідно до виданого завдання на проектування з таких питань: загальна характеристика і структура системи машин для виконання робочого процесу (з виділенням окремих машин або устаткування, які підлягають проектуванню або модернізації) або підприємства (з виділенням цеху або відділень, або ділянок, які підлягають проектуванню або реконструкції), техніко-економічне обґрунтування вибору конструкції машини або устаткування та способів їхнього виготовлення чи ремонту, чи технічного сервісу, вибір і обґрунтування способів і режимів роботи машин та устаткування, розрахунки та вибір основних складових елементів машини або розрахунки і підбір обладнання, розрахунки площ приміщень, компонування обладнання, економічна частина, висновки, список використаної літератури, додатки (за необхідності).

**У кваліфікаційній роботі дослідницького характеру** мають бути наведені результати самостійно і творчо виконаної науково-дослідної роботи прикладного характеру з реальними пропозиціями щодо їх впровадження в умовах діючих підприємств машинобудування, зокрема: аналіз існуючих розробок за темою роботи, обґрунтування мети і задач досліджень, вибір об'єктів і методів досліджень, результати досліджень з відповідним логічним аналізом і висновками, пропозиції щодо впровадження наукових результатів з характеристикою основної машини, допоміжних матеріалів, пристроїв, що проектується принципова технологічна схема, обґрунтування вибору способів і режимів роботи технічної системи, опис її основних елементів, заходи щодо охорони праці і навколишнього середовища, соціально-економічна ефективність від очікуваного впровадження наукових результатів, загальні висновки і рекомендації, список використаної літератури, додатки.

Обов'язковою складовою частиною кваліфікаційної роботи є графічна частина (технологічна схема, компонування обладнання, розробка конструкції машини та її елементів).

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

Публічний захист кваліфікаційної роботи передбачає:

- представлення основних положень роботи у вигляді мультимедійної презентації;
- попереднє оголошення на веб-сайті випускової кафедри про дату і час публічного захисту;
- відкриту форму засідання екзаменаційної комісії.

Під час захисту кваліфікаційної роботи студенти повинні:

**знати:**

основні технологічні процеси сільськогосподарського виробництва; методи і способи конструювання, виробництва, випробування, експлуатації, технічного сервісу, ремонту та утилізації машин і устаткування;

розрахунки економічної доцільності використання машин і устаткування;

правила безпечної експлуатації машин і устаткування.

**вміти:**

обґрунтовувати конкретні рекомендації щодо вдосконалення існуючих і розроблення нових технічних і технологічних рішень;

обґрунтовувати вибір певного способу виробництва і технологічного обладнання (для кваліфікаційної роботи проектного характеру) або схеми проведення досліджень (для кваліфікаційної роботи наукового характеру);

доводити економічну доцільність прийнятих у кваліфікаційній роботі рішень.

**мати навички:**

самостійно визначати задачі технологічного і технічного спрямування, організації, планування та проведення виробничої і наукової діяльності;

використання нормативної і технічної документації;

аналізу виробничих ситуацій з обґрунтуванням конкретних рекомендацій щодо вдосконалення технологічних процесів і технічних засобів;

оформлення кваліфікаційної роботи.

Студент, який не захистив кваліфікаційну роботу, допускається до повторного захисту впродовж трьох років після закінчення університету.

Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному вигляді на випусковій кафедрі та у паперовому вигляді в архіві ЗВО і можуть бути перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на плагіат. Кваліфікаційні роботи можуть бути оприлюднені на офіційному сайті університету та факультету.

Атестація випускників освітньо-наукової програми спеціальності **G11 Машинобудування** проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня **магістра** із кваліфікацією: **магістр з машинобудування**.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.





## 6.ЛИСТ ОБЛІКУ ЗМІН ТА ОНОВЛЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Предмет змін	2025 р.	2026 р.	2027 р.
<b>У разі модернізації при зміні законодавства</b>			
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	На вимогу Постанови КМУ від 30.08.2024 р. № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» змінено назви галузі 13«Механічна інженерія» та спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» ОНП на галузь G «Інженерія, виробництво та будівництво» та спеціальність G11 «Машинобудування» (за спеціалізаціями).		
Основний фокус освітньої програми			
Компетентності			
Програмні результати навчання			
<b>При плановому оновленні</b>			
Матриці відповідності ЗК, СК, ПРН	Внесено зміни у матриці відповідностей ЗК, СК, ПРН.		
Характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення			
Структурно-логічна схема	Зміни пов'язані із зменшенням кількості ОК та семестрами їх викладання. Виробничу практику перенесено з другого семестру в третій.		
Перелік освітніх компонентів (дисципліни, практики, курсові роботи/проекти, кваліфікаційні роботи)	ОК «Наукові методи конструювання робочих органів с.-г. техніки» винесена до ВК. Внесені зміни в обсяги кредитів деяких освітніх компонентів		
Інше (зазначити)			

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
**Факультет конструювання та дизайну**

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН**  
**підготовки здобувачів вищої освіти**  
**2025 року вступу**

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)
Освітня програма	«Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	1 рік і 10 місяців (120 кредитів)
На основі	ОС «Бакалавр»
Ступінь вищої освіти	«Магістр»
Кваліфікація	Магістр з машинобудування (за спеціалізаціями)

**I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ**  
**підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти 2025 року вступу**  
**спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)**  
**освітньо-наукової програми «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»**

Рік навчання	2025 рік														2026 рік																																					
	Вересень				29	Жовтень				27	Листопад				Грудень				29	Січень				Лютий				Березень				30	Квітень				27	Травень				Червень				29	Липень					
	1	8	15	22	IX	6	13	20	X	3	10	17	24	1	8	15	22	XII	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	III	6	13	20	IV	4	11	18	25	1	8	15	22	VI	6	13						
				4				1									3													4				2												4						
	6	13	20	27	X	11	18	25	XI	8	15	22	29	6	13	20	27	I	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	IV	11	18	25	V	9	16	23	30	6	13	20	27	VII	11	18						
	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						
<b>I</b>																		:	:	-	-	-	-	-																	:	:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Рік навчання	2026 рік														2027 рік																																					
	Лип			Серпень			Вересень			28	Жовтень			Листопад			30	Грудень			28	Січень			Лютий			Березень			29	Квітень			26	Травень			31													
	20	VII	3	10	17	24	1	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						
			1							3					X	10	17	24	31	7	14	21	28	XII	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	IV	10	17	24	V	8	15	22	29	VI		
	25	VIII	8	15	22	29	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						
	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						
<b>II</b>	X	X	X	X	X	X	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д		

**Умовні позначення:**

	-	теоретичне навчання
:	-	екзаменаційна сесія
-	-	канікули
I	-	педагогічна (асистентська) практика
Д	-	дослідно-наукова практика

X	-	виробнича практика
З	-	захист звітів з дослідно-наукової практики
II	-	підготовка магістерської кваліфікаційної роботи
//	-	атестація здобувачів вищої освіти (захист магістерської кваліфікаційної роботи, ЄДКІ)

## II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва освітньої компоненти	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття, години			Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами				
		годин	кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота	Всього	у тому числі			Виробнича практика	Науково-дослідна практика	1 рік навчання		2 рік навчання		
								лекції	лабораторні				практичні	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем
													Кількість тижнів у семестрі				
											15	15	15	10			
<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОНП</b>																	
<b>Цикл загальної підготовки</b>																	
OK 1	Основи наукових досліджень і педагогіки	90	3	1			30	15		15	60			2			
OK 2	Теорія і методика наукових досліджень	90	3	4		30	24	12	12		36					2	
<b>Всього</b>		<b>180</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>30</b>	<b>54</b>	<b>27</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>96</b>			<b>2</b>		<b>2</b>	
<b>Цикл спеціальної (фахової) підготовки</b>																	
OK 3	Механіка конструкцій технічних систем	150	5	1			90	45	45		60			6			
OK 4	Наукові основи системи автоматизованого проектування	180	6	2		30	75	30	45		75			5			
OK 5	Енергоекологічна оцінка конструкції машин	150	5	2	1		90	45	45		60			4	2		
OK 6	Теорія технічних систем	120	4	2		30	60	30	30		30				4		
OK 7	Динаміка й оптимізація машин	120	4	4			32	22	10		88					3	
OK 8	Економіка технічних систем	120	4	4			32	22		10	88					3	
OK 9	Теорія мехатронних систем	180	6	2	1		120	60	60		60			6	2		
OK 10	Дослідження надійності с.-г. техніки	120	4	1		30	60	30	30		30			4			
OK 11	Теоретичні та експериментальні методи моделювання і дослідження машинних агрегатів	120	4	4			32	12	20		88					3	
OK 12	Надійність технічних систем	90	3	2			30	15	15		60				2		
OK 13	Індустріальні наноматеріали і технології	120	4	4			32	12	20		88					3	
OK 14	Виробнича практика	270	9		2							270					

OK 15	Науково-дослідна практика	600	20		3								600				
OK 16	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	180	6														
<b>Всього</b>		<b>2520</b>	<b>84</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>90</b>	<b>653</b>	<b>323</b>	<b>320</b>	<b>10</b>	<b>727</b>	<b>270</b>	<b>600</b>	<b>25</b>	<b>10</b>		<b>12</b>
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		<b>2700</b>	<b>90</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>120</b>	<b>707</b>	<b>350</b>	<b>332</b>	<b>25</b>	<b>823</b>	<b>270</b>	<b>600</b>	<b>27</b>	<b>10</b>		<b>14</b>
<b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОНП</b>																	
<b>Цикл загальної підготовки</b>																	
ВКУ 1	Вибір з каталогу 1	90	3		2		30	15	15		60				2		
ВКУ 2	Вибір з каталогу 2	90	3		2		30	15	15		60				2		
<b>Всього</b>		<b>180</b>	<b>6</b>		<b>2</b>		<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		<b>120</b>				<b>4</b>		
<b>Вибіркові компоненти за спеціальністю (список)</b>																	
ВК1	Вибіркова дисципліна 1	120	4	2			32	16	16		88				2		
ВК2	Вибіркова дисципліна 2	90	3	2			32	16	16		58				2		
ВК3	Вибіркова дисципліна 3	90	3	2			32	16	16		58				2		
ВК4	Вибіркова дисципліна 4	90	3	4			24	12	12		66						2
ВК5	Вибіркова дисципліна 5	90	3	4			24	12	12		66						2
ВК6	Вибіркова дисципліна 6	120	4	2			32	16	16		88				2		
ВК7	Вибіркова дисципліна 7	120	4	1			75	45	30		45				5		
<b>Всього</b>		<b>720</b>	<b>24</b>	<b>7</b>			<b>251</b>	<b>133</b>	<b>118</b>		<b>469</b>				<b>13</b>		<b>4</b>
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів</b>		<b>900</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>2</b>		<b>311</b>	<b>163</b>	<b>148</b>		<b>589</b>				<b>17</b>		<b>4</b>
<b>Кількість курсових робіт (проектів)</b>						<b>4</b>											
<b>Кількість заліків</b>					<b>6</b>												
<b>Кількість екзаменів</b>				<b>20</b>													
<b>Разом за ОНП</b>		<b>3600</b>	<b>120</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>120</b>	<b>1018</b>	<b>513</b>	<b>480</b>	<b>25</b>	<b>1412</b>	<b>270</b>	<b>600</b>	<b>27</b>	<b>27</b>		<b>18</b>

*\*Примітка:* повний перелік вибірових компонент за спеціальністю наведений на сайті кафедри конструювання машин

### III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні освітні компоненти	Години	Кредити	%
<b>1. Обов'язкові компоненти ОНП</b>	<b>2700</b>	<b>90</b>	<b>75</b>
<i>Цикл загальної підготовки</i>	180	6	5
<i>Цикл спеціальної (фахової) підготовки</i>	2520	84	70
<b>2. Вибіркові компоненти ОНП</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>25</b>
<i>Цикл загальної підготовки</i>	180	6	5
<i>Цикл спеціальної (фахової) підготовки</i>	780	24	20
<b>Разом за ОНП</b>	<b>3600</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

### IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ

Рік навчання	Семестр	Кількість кредитів	Всього за навчальний рік
1	1	26	60
	2	34	
2	1	32	60
	2	28	
<b>Разом</b>			<b>120</b>

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

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули
1	30	4	-	-	-	12
2	10	3	21	5	1	5
<b>Разом за ОНП</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>17</b>

### V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	3	270	9	6
2	Науково-дослідна практика	3	600	20	15

### VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	Дослідження надійності сільськогосподарської техніки	30	1	-	1
2	Наукові основи системи автоматизованого проектування	30	1	-	1
3	Теорія технічних систем	30	1	-	1
4	Теорія і методика наукових досліджень	30	1	-	1

### VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	180	6	6