

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра конструювання машин і обладнання

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан факультету конструювання та дизайну
Зіновій РУЖИЛО
” травня 2023 р.



“СХВАЛЕНО”
на засіданні кафедри
конструювання машин і обладнання
Протокол №9 від “13” травня 2023 р.
Завідувач кафедри
конструювання машин і обладнання
Вячеслав ЛОВЕЙКІН

”РОЗГЛЯНУТО”
Гарант ОПП «Машин та обладнання
сільськогосподарського виробництва»
Юрій РОМАСЕВИЧ

РОБОЧА ПРОГРАМА

**ПІДГОТОВКА І ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ МАГІСТЕРСЬКОЇ
РОБОТИ**

Спеціальність: 133 – Галузеве машинобудування
Освітня програма: Машин та обладнання сільськогосподарського виробництва
Факультет конструювання та дизайну
Розробники: д.т.н., проф. Ловейкін В.С., к.т.н., доцент Ляшко А.П
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2023 р.

**Опис освітньої компоненти
«Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи»**

(назва)

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Магістр</i>	
Спеціальність	<i>133 – Галузеве машинобудування</i>	
Освітня програма	Машин та обладнання сільськогосподарського виробництва	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	<i>Обов'язкова</i>	
Загальна кількість годин	<i>180</i>	
Кількість кредитів ECTS	<i>6</i>	
Кількість змістових модулів	<i>2</i>	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	<i>-</i>	
Форма контролю	<i>-</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	<i>2</i>	<i>2</i>
Семестр	<i>3</i>	<i>4</i>
Лекційні заняття	<i>-</i>	<i>-</i>
Практичні, семінарські заняття	<i>-</i>	<i>-</i>
Лабораторні заняття	<i>-</i>	<i>-</i>
Самостійна робота	<i>-</i>	<i>-</i>
Індивідуальні завдання	<i>-</i>	<i>-</i>
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>-</i>	<i>-</i>

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета освітньої компоненти – освітньо-професійної програми «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», що проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи, є комплексна оцінка здобутих студентами знань, умінь та навичок, а також їх здатності застосовувати теоретичні й практичні знання для розв'язання конкретних завдань у галузі сільськогосподарського машинобудування. Захист магістерської кваліфікаційної роботи має кілька важливих цілей: 1. Випускники мають показати свою здатність розробляти, модернізувати й аналізувати машини та обладнання для сільськогосподарського виробництва, використовуючи сучасні науково-технічні підходи. Атестація дозволяє перевірити їхнє вміння комплексно аналізувати технічні системи, здійснювати розрахунки, а також розробляти проекти відповідно до сучасних

вимог галузі. 2. Магістерська кваліфікаційна робота передбачає проведення дослідження, спрямованого на вирішення актуальних технічних проблем у галузі сільськогосподарського машинобудування. Випускники мають обґрунтувати актуальність своєї роботи, описати методи дослідження та отримані результати, що підтверджує їхню здатність до проведення науково-дослідної діяльності. 3. Атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи дозволяє перевірити, як випускники інтегрують знання з різних дисциплін – таких як механіка, матеріалознавство, інженерна графіка, автоматизація та управління виробничими процесами – для вирішення складних інженерних завдань. Захист магістерської роботи демонструє здатність випускника застосовувати отримані знання для вирішення практичних задач, пов'язаних із розробкою нових типів сільськогосподарської техніки або оптимізацією існуючих систем.

Це є важливою умовою для їх подальшої роботи в галузі машинобудування.

Таким чином, атестація у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи виступає ключовим етапом перевірки готовності випускників до професійної діяльності, підтверджуючи їх здатність застосовувати набуті знання та вміння для вирішення як наукових, так і прикладних завдань у сфері сільськогосподарського машинобудування.

Завдання освітньої компоненти – сформувати здатність узагальнити результати досліджень моделювання, проектування і експлуатації сільськогосподарських машин із використанням науково-інженерних основ галузевого машинобудування, а також сформувати професійні знання основ сільськогосподарського машинобудування, зокрема, практичні та методологічні основи, методи і об'єкти галузевого машинобудування, здатність використовувати знання та практичні навички створення машин і комплексів для сільськогосподарського виробництва.

За результатами освоєння освітньої компоненти студент повинен мати наступні компетентності:

Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов та вимог.

загальні компетентності:

ЗК1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК2. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформацію з різних джерел.

ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК9. Здатність працювати в команді.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

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.

СК3. Здатність створювати нову техніку і технології в галузі механічної інженерії.

СК4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.

СК5. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування, зокрема розробки роботів і робототехнічних систем, та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.

СК6. Здатність проектувати, досліджувати та використовувати робототехнічні системи і комплекси для задоволення потреб сільськогосподарського виробництва.

програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування і, зокрема, розробки роботів для потреб аграрного виробництва.

ПРН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

ПРН3. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.

ПРН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задачі практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

ПРН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси і методи.

ПРН6. Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію підприємств і установ галузевого машинобудування при створенні роботів і робототехнічних систем.

ПРН7. Готувати машинобудівне виробництво та експлуатувати роботи та їх комплекси протягом життєвого циклу.

ПРН8. Знання виробничих переваг і особливостей застосування робототехнічних систем і комплексів у аграрній галузі виробництва.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи														
Тема 1. Узагальнення інформації за магістерською кваліфікаційною роботою.	1	15	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-

Тема 2. Узгодження з науковим керівником окремих розділів магістерської кваліфікаційної роботи.	1	15	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Завершення підготовки рукопису магістерської кваліфікаційної роботи.	2-5	120	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Ознайомлення з результатами рецензування рукопису магістерської кваліфікаційної роботи	6	15	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-
Разом за змістовим модулем 1	165		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Змістовий модуль 2. Підготовка до захисту і захист кваліфікаційної магістерської роботи													
Тема 5. Підготовка до захисту і захист кваліфікаційної магістерської роботи	6	15	15	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-
Разом за змістовим модулем 2	80		15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усього годин	180		-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-

3. Теми лабораторних (практичних, семінарських) занять

Лабораторні заняття навчальним планом компоненти не передбачені.

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Узагальнення інформації за магістерською кваліфікаційною роботою	15
2	Узгодження з науковим керівником окремих розділів магістерської кваліфікаційної роботи	15
3	Завершення підготовки рукопису магістерської кваліфікаційної роботи	120
4	Ознайомлення з результатами рецензування рукопису магістерської кваліфікаційної роботи	15
5	Підготовка до захисту і захист кваліфікаційної магістерської роботи	15

5. Методи навчання.

Навчальний процес підготовки студентів із компоненти «Підготовка і захист магістерської роботи» передбачає застосування науково-педагогічними працівниками кафедри, широкого спектру методів навчання. При цьому перевага надається наданню щотижневих консультацій для студентів, проведенню заліку у вигляді усного попереднього захисту магістерської кваліфікаційної роботи на кафедрі. Реалізувати мету компоненти передбачає застосування науково-педагогічними працівниками кафедри, широкого спектру можливостей, який спрямований на вивчення студентами методів інженерних розрахунків. Він передбачає застосування методів передачі й сприймання навчальної інформації:

1. Словесні (розповідь, бесіда, лекція);

2. Наочні (ілюстрація, демонстрація);

Логічні методи передачі і сприймання інформації:

1. Індуктивні;

2. Дедуктивні;

3. Аналітичні, синтетичні, аналітико-синтетичні.

Методи стимулювання самостійного мислення:

1. Репродуктивні;

2. Проблемно-пошукові;

3. Особистісно-розвивальні.

Методи самостійної роботи: 1. Робота з навчально-науковою книгою, самостійна письмова робота, лабораторна робота;

2. Робота під керівництвом викладача, включаючи й роботу з лабораторним обладнанням;

3. Самостійна робота студентів (в інтернеті, з книгою, письмова, лабораторна, виконання індивідуальних завдань).

6. Форми оцінювання.

Форми проведення заключної атестації засвоєння програмного матеріалу компоненти розробляється екзаменаційною комісією і затверджується протокольним рішенням екзаменаційної комісії у вигляді:

— заліку (захисту магістерської кваліфікаційної роботи);

— письмової роботи (рукопису магістерської кваліфікаційної роботи).

7. Навчально-методичне забезпечення

1. Положення про підготовку і захист кваліфікаційної магістерської роботи у Національному університеті біоресурсів і природокористування України (Затверджено вченою радою НУБіП України « 26 » вересня 2018 р. протокол № 2. Внесено зміни вченою радою НУБіП України « 22 » грудня 2020 р. протокол № 5. Доповнено вченою радою НУБіП України « 23 » червня 2021 р. протокол № 11)

8. Рекомендовані джерела інформації

1. Ловейкін В.С. Динаміка й оптимізація машин / В.С. Ловейкін, Ю.О. Ромасевич, Р.В. Кульпін. - К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2018. – 267с.
2. Ловейкін В.С. Динаміка машин / В.С. Ловейкін, Ю.О. Ромасевич. – К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2013. – 227с.
3. Роговський І. Л., Тітова Л. Л., Надточій О.В. Технічне діагностування гідроприводу мобільних сільськогосподарських машин: навчальний посібник. Київ: НУБіП України. 2020. 432 с.
4. Роговський І. Л., Тітова Л. Л., Надточій О.В. Випробування сільськогосподарської техніки: навчальний посібник. Київ: НУБіП України. 2021. 396 с.
5. Механіка матеріалів і конструкцій : навчальний посібник. Чаусов М.Г., Пилипенко А.П. Київ. Видавництво «Прінтеко». 2022. – 284 с.
6. Динаміка і міцність: навчальний посібник / М.Г. Чаусов, А.П. Пилипенко, М.М. Бондар; – Київ: Видавництво «Прінтеко», 2023. – 258 с.
7. Голуб Г. А., Цивенкова Н.М., Марус О. А., Павленко М. Ю., Яременко О. А.; за ред. Г. А. Голуба. Машини та обладнання для біоенергетики: навч. посіб. Київ: НУБіП України, 2022. 203 с
8. Методичні вказівки до виконання магістерської роботи студентами магістратури зі спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» ОНП «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва», ОПП «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва», «Технічний сервіс машин та обладнання сільськогосподарського виробництва», «Робототехнічні системи і комплекси сільськогосподарського виробництва» / НУБіП України; уклад. Ловейкін В.С., Ромасевич Ю.О., Новицький А.В., Рибалко В.М. Київ, 2023. 41 с.
9. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
10. Державна науково-технічна бібліотека України. URL: <http://www.gntb.gov.ua/ua/>
11. Продовольча і сільськогосподарська організація ООН <https://www.fao.org/home/en>
12. DGLibrary - Цифрова бібліотека НУБіП України. <https://dglib.nubip.edu.ua/home>
13. Наукова бібліотека ХНУМГ ім. О.М. Бекетова. URL: <https://library.kname.edu.ua/index.php/uk>