

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю **133 Галузеве машинобудування**
галузі знань **13 Механічна інженерія**
Кваліфікація: **Магістр з галузевого машинобудування**

Вінниця - 2024

Передмова

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування 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.

Робоча група:

Токарчук О.А., к.т.н., доцент, завідувач кафедри технологічних процесів та обладнання переробних і харчових виробництв, гарант освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування» освітнього ступеня «Магістр»;

Веселовська Н.Р., д.т.н., професор, завідувач кафедри машини та обладнання сільськогосподарського виробництва;

Бабин І.А., к.т.н., доцент, доцент кафедри машини та обладнання сільськогосподарського виробництва;

Купчук І.М., PhD, доцент, доцент кафедри технологічних процесів та обладнання переробних і харчових виробництв;

Бурлака С.А., PhD, старший викладач кафедри технологічних процесів та обладнання переробних і харчових виробництв;

Руткевич В.С., к.т.н., доцент, доцент кафедри машини та обладнання сільськогосподарського виробництва;

Шаргородський С.А., к.т.н., доцент, доцент кафедри машини та обладнання сільськогосподарського виробництва;

Волинський Д.О., голова студентського самоврядування інженерно-технологічного факультету;

Пономар Ю.В., член Ради стейкхолдерів інженерно-технологічного факультету, директор ТОВ Краснянське «Агромаш»;

Васківнюк Ю.М., член Ради стейкхолдерів інженерно-технологічного факультету, директор ТОВ «Агромаш-Калина».

Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт освітньо-професійної програми:

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

2. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 №2145-VIII. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266 (зі змінами). – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>;

4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 (зі змінами від 25.06.2020 р. №519). - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-p>;

5. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009:2010. - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>;

6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. - Режим доступу: <http://www.dk003.com>;

7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу МОН України від 30.04.2020 р. № 584). - Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/1wCmjmqZhB8PwEiQsNcQhZ9ZCfrdiJpvh/view>;

8. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації. - Режим доступу: [http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertivshchodozaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu](http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentivbolonskohoprotsesu.html?start=80).

9. Стандарти та рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). - Режим доступу: https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standardsand-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf;

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

11. Національний освітній глосарій: вища освіта. - Режим доступу: https://lib.iitta.gov.ua/715512/1/Glosariy_Full_Fin.pdf;

12. Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача. - Режим доступу: <https://www.univer.kharkov.ua/images/2016ects.pdf>.

13. Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня освіти, ступеня вищої освіти - магістр, галузі знань - 13 Механічна інженерія, спеціальності - 133 Галузеве машинобудування, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 р. №1422.

**1. Загальна характеристика освітньо-професійної програми
«Галузеве машинобудування» другого (магістерського) рівня вищої освіти**

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Вінницький національний аграрний університет Інженерно-технологічний факультет Кафедра машин та обладнання сільськогосподарського виробництва Кафедра технологічних процесів та обладнання переробних і харчових виробництв
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Галузеве машинобудування
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Наказ МОН України від 08.01.2019 №13. Термін дії сертифіката до 01.07.2024 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ – ENEA – другий цикл, EQF – LLL – 7 рівень
Мова викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	1 рік 4 місяці
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.vsau.org/pro-universitet/navchalna-robota
2 - Мета програми	
Забезпечити умови формування і розвитку загальних та професійних компетенцій, які дозволять магістрам набути здатності розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері галузевого машинобудування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень або/та здійснення інновацій, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.	
3 - Характеристика програми	
Предметна область, напрям	Галузь знань 13 Механічна інженерія. Спеціальність 133 Галузеве машинобудування. Теоретичний зміст предметної області: - сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування сільськогосподарства та переробних і харчових виробництв. Методи, засоби та технології: - методи, засоби і технології розрахунку, проектування, конструювання, виробництва, випробовування, ремонту та контролю об'єктів вивчення і діяльності; сучасні інформаційні технології

	<p>проектування.</p> <p>Інструменти та устаткування:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основне та допоміжне устаткування, засоби механізації, автоматизації переробних і харчових виробництв; засоби технологічного, інструментального, діагностичного, інформаційного та організаційного устаткування виробничих процесів.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Акцент на здатності здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність під час розв'язання прикладних науково-технічних задач зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування.</p> <p>Здобувач вищої освіти має володіти професійними знаннями з проектування, дослідження та виробництва сільськогосподарських машин, первинної переробки, зберігання і транспортування сільськогосподарської продукції та продуктів харчування, ремонту та технічного обслуговування сільськогосподарської техніки та обладнання переробної та харчової галузі, методиками комплектування агрегатів та оцінки їх роботи; інженерними методами вирішення технічних проблем; методами організаційного, інформаційного, правового забезпечення виробництва.</p>
Орієнтація програми	<p>Програма освітньо-професійної орієнтації.</p> <p>Акцент на підготовку фахівців для підприємств сільськогосподарського машинобудування та переробної і харчової галузі України, формування у майбутніх фахівців необхідного комплексу компетентностей для розробки та впровадження сучасних комп'ютерно-інтегрованих технологій машинобудівного виробництва, вирішення різнопланових практичних питань проектування, виробництва та ефективної експлуатації сучасного автоматизованого виробничого обладнання, в тому числі мехатронних систем машинобудівного виробництва та робототехнічних комплексів.</p> <p>Наукова складова програми передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом одного або двох наукових керівників з відповідним оформленням отриманих результатів у вигляді магістерської кваліфікаційної роботи.</p>
Особливості програми	<p>Професійна підготовка здобувачів вищої освіти з методів проектування, конструювання, виробництва, сервісного супроводу протягом життєвого циклу, прийняття ефективних професійних рішень в</p>

	галузевому машинобудуванню: розв'язання актуальних задач і проблем управління проектами
4 – Придатність випускників до працевлаштування та продовження освіти	
Придатність до працевлаштування	<p>Магістр з галузевого машинобудування підготовлений до роботи в таких галузях машинобудування на виробничих підприємствах, організаціях та установах різних міністерств України, які в своєму складі мають структурні підрозділи з конструювання, дослідження, виробництва та обслуговування машин, що займаються наступними видами діяльності:</p> <p>28.30. Виробництво машин та устаткування для сільського та лісового господарства;</p> <p>28.93. Виробництво машин і устаткування для виготовлення харчових продуктів і напоїв, перероблення тютюну;</p> <p>28.22. Виробництво підіймального та вантажно-розвантажувального устаткування;</p> <p>46.61. Оптова торгівля сільськогосподарськими машинами й устаткуванням</p> <p>33.12. Ремонт і технічне обслуговування машин і устаткування промислового призначення;</p> <p>71. Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження;</p> <p>71.20. Технічні випробування та дослідження;</p> <p>72. Наукові дослідження та розробки.</p>
Продовження освіти	Можливість продовження навчання в аспірантурі за програмою третього циклу вищої освіти (НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень), освітньо-науковому рівні (доктор філософії).
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, застосування методів проблемного і диференційованого навчання, інтенсифікація та індивідуалізація навчання, діджиталізація освітнього процесу, інформаційні технології, методи розвивального навчання, самонавчання. Комбінація лекцій, практичних занять із розв'язанням ситуаційних завдань та використанням кейс-методів, самостійної роботи, ділових ігор, тренінгів, що розвивають здатність вирішувати інженерні задачі, вміння проектувати технологічні процеси в агропромисловому виробництві, комунікаційні та лідерські навички, а також вміння працювати у команді, консультації із науково педагогічними працівниками, переддипломна практика, підготовка випускної магістерської дипломної роботи.

Система оцінювання	<p>Поточний контроль знань студентів проводиться в усній формі (опитування за результатами опрацьованого матеріалу). Підсумковий контроль знань у вигляді екзамену/заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою, електронним тестуванням в системі Moodle. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання за допомогою комп'ютера, захист практичних, лабораторних та індивідуальних робіт, захист курсових тощо. Оцінювання наукової діяльності студентів здійснюється на основі кількісних та якісних показників, що характеризують підготовку наукових праць, участь у конференціях, підготовку окремих частин магістерської кваліфікаційної роботи відповідно до затвердженого індивідуального плану. Оцінювання навчальних досягнень магістрантів здійснюється за 4-бальною національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно»); 2 рівневою вербальною національною шкалою («зараховано» та «не зараховано») та 100-бальною шкалою ЄCTS (A, B, C, D, E, F, FX). Кінцевим результатом навчання студента є захист випускної магістерської дипломної роботи та присудження йому кваліфікаційного ступеня магістра зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування</p>
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов та вимог.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 4. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК 5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК 6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК 8. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК 9. Здатність працювати в команді.</p>
Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК 1. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати</p>

	<p>системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.</p> <p>ФК 2. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку.</p> <p>ФК 3. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії.</p> <p>ФК 4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.</p> <p>ФК 5. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.</p>
--	--

7 - Програмні результати навчання

<p>ПРН 1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.</p> <p>ПРН 2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.</p> <p>ПРН 3. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.</p> <p>ПРН 4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.</p> <p>ПРН 5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.</p> <p>ПРН 6. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>ПРН 7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.</p>

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми

<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Проектна група: 2 доктори наук, 3 професори, 11 доцентів, 13 кандидатів наук. Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): Токарчук О.А., доцент, кандидат технічних наук, має стаж науково-педагогічної роботи (15 років). Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми є штатними співробітниками Вінницького національного аграрного університету, мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років</p>
------------------------------------	--

	проходять стажування або підвищення кваліфікації.
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Забезпеченість гуртожитками, навчальними приміщеннями, аудиторіями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі.</p> <p>На факультеті є окрема комп'ютерна мережа. Користування інтернет-мережею безлімітне.</p> <p>Наявність технічних засобів: телевізори, цифрові фотоапарати, диктофони, проекційні апарати. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт http://vsau.org, містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Все програмне забезпечення, яке використовується в початковому процесі ліцензовано, або носить демонстраційний характер.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені у репозиторії Вінницького національного аграрного університету.</p> <p>Читальний зал забезпечений доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: http://socrates.vsau.org/repository.</p> <p>Вільний доступ через сайт ВНАУ до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою).</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між ВНАУ та закладами вищої освіти України.</p> <p>Реалізується в Університеті відповідно до вимог чинного законодавства та регулюється внутрішніми локальними документами: Положенням про організацію освітнього процесу у Вінницькому національному аграрному університеті.</p> <p>Перезарахування отриманих кредитів на основі Європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС), отриманих під час участі здобувача вищої освіти у програмах національної академічної мобільності відбувається шляхом порівняння змісту навчальних програм та з урахуванням набутих компетентностей і програмних результатів навчання. У 2022 році Вінницький національний університет став учасником проекту DAAD «Україна цифрова: забезпечення академічної успішності під час кризи» у рамках Програми Еразмус+.</p> <p>Проект включає два напрямки академічної</p>

	<p>мобільності: міжнародна літня школа для науково-педагогічних працівників; он-лайн семестр для студентів в Університеті прикладних наук Вайнштефан-Тріздорф (HSWT) (Німеччина)</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Участь ВНАУ у міжнародних програмах з навчальними закладами: Аграрний університет Грузії 12.01.2016-12.01.2026 рр.; Університет Овідіус в м. Константа (06.06.2016-06.06.2026 рр.); Словацький сільськогосподарський університет в Нітра (2017-2027 рр.); Університет прикладних наук Вайнштефан-Тріздорф (2019-2024 рр.).</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Освітньо-професійна програма передбачає можливості навчання здобувачів вищої освіти із числа іноземних громадян. На навчання приймаються іноземні громадяни на умовах контракту.</p> <p>Для прийняття рішення щодо надання згоди на прийом іноземця на навчання навчальний заклад здійснює оцінку відповідності такого іноземця умовам прийому на навчання на підставі поданих ним документів. Умови вступу іноземних здобувачів вищої освіти на навчання визначаються «Правилами прийому для здобуття вищої освіти у Вінницькому національному аграрному університеті».</p>

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<i>Обов'язкові компоненти</i>			
ОК 1	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	4	екзамен
ОК 2	Ділова іноземна мова	3	залік
ОК 3	Законодавство і право в АПК	3	залік
ОК 4	Прикладні комп'ютерні технології САП	6	екзамен
ОК 5	Новітні методи та технології використання обладнання переробних та харчових виробництв	6	екзамен
ОК 6	Мехатроніка і мобільна робототехніка	6	екзамен
ОК 7	Обґрунтування інженерних рішень	6	екзамен
ОК 8	Перспективи та напрями сучасного механізованого сільськогосподарського виробництва	5	екзамен
ОК 9	Теоретичні та експериментальні методи моделювання машинних агрегатів	5	екзамен
ОК 10	Енергоекологічна оцінка конструкції машин	5	екзамен
ОК 11	Виробнича практика	10	залік
ОК 12	Підготовка і захист кваліфікаційної роботи	7	захист кваліфікаційної роботи
Загальний обсяг обов'язкових компонент		66	
<i>Вибіркові компоненти</i>			
ВК 1-6	Вибіркова дисципліна	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

*Здобувачу освіти надається право обирати дисципліни із запропонованого переліку, з яким можна ознайомитись на сайті Вінницького національного аграрного університету (<http://vsau.org/studentamm/vibirkovi-disciplini>)

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування» другого (магістерського) рівня вищої освіти



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Галузеве машинобудування» другого (магістерського) рівня вищої освіти

Атестація здобувачів освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування» другого (магістерського) рівня вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи із присвоєнням освітньої кваліфікації «Магістр».

Кваліфікаційна робота повинна відображати здатність автора розв'язувати складні спеціалізовані інженерні завдання та прикладні задачі з галузевого машинобудування, що передбачає проведення досліджень або здійснення інновацій.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється у репозиторії Вінницького національного аграрного університету.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей (ЗК, ФК)
компонентам освітньо-професійної програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 1				+			+			+	+	+
ЗК 2		+				+					+	+
ЗК 3	+		+		+						+	+
ЗК 4		+					+				+	+
ЗК 5		+						+			+	+
ЗК 6	+				+			+	+		+	+
ЗК 7				+					+		+	+
ЗК 8							+		+	+	+	+
ЗК 9			+			+					+	+
ФК 1				+		+	+		+		+	+
ФК 2	+				+						+	+
ФК 3				+			+		+	+	+	+
ФК 4					+	+		+		+	+	+
ФК 5	+		+					+			+	+

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12
ПРН 1				+			+	+	+	+	+	+
ПРН 2						+				+	+	+
ПРН 3					+			+	+		+	+
ПРН 4	+			+		+					+	+
ПРН 5							+		+	+	+	+
ПРН 6	+	+					+				+	+
ПРН 7		+	+	+	+			+			+	+

Гарант освітньої програми _____ **Олексій ТОКАРЧУК**