

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

**02-01-130S**

<b>СИЛАБУС SYLLABUS</b>	<b>Кваліфікаційна робота</b>	
	<b>Qualification work</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK 11	
Освітній рівень Level of Education	Магістерський (другий)	
	Master (second)	
Галузь знань Field of Knowledge	13	Механічна інженерія Mechanical Engineering
Спеціальність Field of Study	133	Галузеве машинобудування Industry Engineering
Освітня програма Degree Programme	Інжиніринг машин і обладнання	
	Machine and Equipment Engineering	

Силабус кваліфікаційної роботи для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Інжиніринг машин і обладнання» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування». Рівне. НУВГП. 2024. 9 с.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/30439/>

Розробники силабусу:

*Тхорук Євген Іванович, к.т.н., в.о. завідувача кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин*

*Кравець Святослав Володимирович, д.т.н., професор кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин*

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол № 2 від «17» вересня 2024 року

В.о. завідувача кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин:

*е-підпис Тхорук Євген Іванович, кандидат технічних наук, професор кафедри*

Керівник (гарант) освітньо-професійної програми:

*е-підпис Кравець Святослав Володимирович, доктор технічних наук, професор кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин*



Схвалено науково-методичною радою з якості Навчально-наукового механічного інституту

Протокол № 2 від «2» жовтня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ:

*е-підпис Марчук Микола Михайлович, кандидат технічних наук, професор, директор навчально-наукового механічного інституту*

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Кваліфікаційна робота	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	Магістр
Освітня програма	Інжиніринг машин і обладнання
Спеціальність	133 «Галузеве машинобудування»
Рік навчання, семестр	2-й рік, 3 семестр
Кількість кредитів	19,5
Лекції:	-
Практичні заняття	-
Лабораторні заняття	-
Самостійна робота:	585
Курсова робота:	-
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	публічний захист кваліфікаційної (магістерської) роботи
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКІВ	
	Кравець Святослав Володимирович, професор, д.т.н., професор кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин
Вікіситет	<a href="https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/КравецьС.В">https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/КравецьС.В</a>
ORCID	<a href="http://orcid.org/ID0000-0003-4063-1942">http://orcid.org/ID0000-0003-4063-1942</a>
Як комунікувати	<a href="https://s.v.kravets@nuwm.edu.ua">https://s.v.kravets@nuwm.edu.ua</a>
	Тхорук Євген Іванович, к.т.н., доцент В.о. завідувача кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин
Вікіситет	<a href="https://cutt.ly/14WkMC8">https://cutt.ly/14WkMC8</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-2448-4268">https://orcid.org/0000-0003-2448-4268</a>
Як комунікувати	<a href="https://ie.i.tkhoruk@nuwm.edu.ua">https://ie.i.tkhoruk@nuwm.edu.ua</a>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ	

## Мета та завдання

Виконання і захист кваліфікаційної роботи є завершальним етапом освоєння освітньо-професійної програми «Інжиніринг машин і обладнання». Кваліфікаційна робота передбачає організацію навчально-дослідницької діяльності студентів, призначення якої - розвиток пізнавальної самостійності фахівця, його умінь самому формувати, поглиблювати, творчо переробляти і осмислювати професійні значущі знання. Кваліфікаційна робота показує рівень підготовки магістра, а саме здатність аналізувати і практично вирішувати складні задачі галузі машинобудування в умовах невизначеності, продемонструвати набуті знання та вміння відповідно програмних компетентностей.

**Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів**

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5550>

### **Передумови вивчення\***

**(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)**

*Передумовами до написання кваліфікаційної роботи є освоєння усіх освітніх компонентів магістерського курсу і служить для демонстрації отриманих компетентностей.*

### **Компетентності**

*Перелік компетентностей за ОПП*

*IK. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов та вимог.*

*ЗК1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.*

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

*ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).*

*ЗК7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.*

*ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.*

*СК1.Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.*

*СК2. 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.*

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

*СК6.Здатність створювати землерийно-ярусну техніку та підземно-рухомі пристрої.*

*СК7. Здатність створювати машини барабанного типу, процеси переробки зернистих матеріалів та автоколивні процеси обробки текучих середовищ.*

**Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)\***

*РН4. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.*

*РН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.*

*РН6. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.*

*РН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.*

**Структура та зміст освітнього компонента**

Лекцій – 0 год. Практичні – 0 год. Самостійна робота – 585 год.

<b>Кількість годин, результати навчання, література</b>	<b>Зміст тем</b>
<b>Тема 1.Вибір теми, обґрунтування актуальності дослідження</b>	

<p>самоcтійна робота – 60 год. PH- 5, PH- 6</p>	<p>Вибір теми дослідження та узгодження з керівником магістерської роботи. Попередній огляд літературних джерел за темою дослідження. Вивчення проблематики та обґрунтування актуальності обраної теми дослідження. Формулювання об'єкту, предмету, мети та завдань досліджень. Результатом виконання є сформульований попередній варіант вступу магістерської роботи</p>
<p><b>Тема 2. Дослідження стану питання</b></p>	
<p>самоcтійна робота – 60 год. PH- 4, PH- 5, PH- 6</p>	<p>Збір та опрацювання літературних джерел вітчизняних та зарубіжних вчених, аналіз технічної та статистичної інформації за обраною темою магістерської роботи. Загальна характеристика об'єкту дослідження. Результатом виконання є перший розділ магістерської роботи</p>
<p><b>Тема 3. Аналіз теоретичних дослідження.</b></p>	
<p>самоcтійна робота – 100 год. PH- 4, PH- 5</p>	<p>Пропозиції по удосконаленню об'єкту досліджень з використанням теоретичних методів, зокрема аналізу, синтезу, індукції, дедукції, формалізації та інших. Опис математичних моделей. Виконання моделювання: геометричного, математичного та інших. Визначення отриманих наукових чи науково-практичних результатів. Результатом виконання є розділ (розділи) у якому наведено результати теоретичних досліджень</p>
<p><b>Тема 4. Експериментальні дослідження</b></p>	
<p>самоcтійна робота – 150 год. PH- 5, PH- 6</p>	<p>Постановка мети та завдань експерименту. Розробка методики експерименту. Виконання експериментальних досліджень. Виконання числових експериментів на основі моделювання. Обробка експериментальних даних. Визначення результатів експериментальних досліджень. Результатом виконання є розділ (розділи) у якому наведено результати експериментальних досліджень. Розділ з експериментальними дослідженнями не є обов'язковим і може бути замінений розширеними теоретичними дослідженнями.</p>
<p><b>Тема 5. Економічний аспект результатів досліджень</b></p>	

самостійна робота – 125 год. РН- 5, РН- 7	Техніко-економічний розрахунок впровадження у виробничий процес удосконаленого об'єкту досліджень. Визначення річного економічного ефекту. Оцінка ефективності запропонованих заходів. Результатом виконання є економічний розділ кваліфікаційної роботи
<b>Тема 6. Оформлення кваліфікаційної роботи та графічного матеріалу</b>	
самостійна робота – 90 год. РН- 6	Оформлення кваліфікаційної роботи у вигляді пояснювальної записки відповідно до рекомендацій [2]. Оформлення графічного матеріалу магістерської роботи відповідно до рекомендацій [2]. Підготовка доповіді.

<b>Форми та методи навчання</b>	
<p>Для підготовки кваліфікаційної роботи застосовуються різні форми навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- консультації (студент отримує відповіді від керівника на конкретні запитання або в необхідності пояснення певних тверджень, положень, допомогу в організації досліджень, навиків роботи в спеціальному програмному забезпеченні, надання практичних рекомендацій тощо);</li> <li>- самостійна робота (закріплення і розширення певних професійних практичних знань, вмінь та навичок при вирішенні поставлених завдань);</li> <li>- виконання досліджень у науково – дослідній лабораторії кафедри (проведення досліджень, обробка результатів досліджень, моделювання досліджуваного середовища);</li> <li>- виконання досліджень на базі виробничих підприємств(проведення досліджень прикладного характеру);</li> </ul> <p>Під час написання кваліфікаційної роботи застосовуються методи навчання шляхом дискусійного обговорення ситуацій з наступним їх аналізом, «мозковий штурм».</p>	
<b>Інструменти, обладнання, програмне забезпечення</b>	
Технічні засоби навчання: ноутбук, принтер; програмне забезпечення для моделювання, обладнання для виконання досліджень у науково – дослідній лабораторії кафедри	
<b>Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання</b>	

Підсумкова атестація випускників освітньої програми спеціальності 133 Галузеве машинобудування здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної (магістерської) роботи (відповідно до [Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії](#)) та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації «магістр з галузевого машинобудування». Процедура атестації здійснюється на підставі оцінки рівня загально-професійних і спеціалізовано-професійних компетентностей випускників. Кваліфікаційна робота проходить перевірку на вміст плагіату, рецензується, оцінюється відгуком наукового керівника, а також проходить попередній розгляд роботи на засіданні кафедри. Захист кваліфікаційної роботи здійснюватися відкрито і публічно. При проведенні захисту кваліфікаційної роботи кожний член екзаменаційної комісії оцінює якість кваліфікаційної роботи та якість її захисту, згідно з критеріями оцінювання. Система оцінювання включає 100-бальну шкалу за такими рівнями: «високий» (90-100 балів), «достатній» (74-89 балів), «середній» (60-73 балів), «низький» (менш ніж 60 балів). Після закінчення захисту, на закритому засіданні комісії, підраховується середній бал оцінок членів ЕК, приймається рішення про оцінку відповідно до оцінок шкал: національної та ЄКТС та вносяться до протоколу. Результати захисту оголошуються головою Державної екзаменаційної комісії у той же день після оформлення протоколів засідання. У випадку незгоди отриманої кількості балів під час захисту випускник має право подати апеляційну скаргу з обов'язковим поясненням мотиву незгоди.

**Рекомендована література (основна, допоміжна)**



### **Основна література:**

1. Методичні вказівки до виконання випускної кваліфікаційної роботи для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування денної та заочної форм навчання. Режим доступу:
2. Методичні рекомендації для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності. Міністерство освіти і науки України: вебсайт. Режим доступу: <https://cutt.ly/oNqVLih>
3. Кравець С.В., Нечидюк А. А., Косяк О.В. Машини для прокладання підземних комунікацій (Наукові основи створення): підручник / За загальною редакцією С. В. Кравця. – Рівне: НУВГП, 2018. – 270 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/12061>
- 4.Кравець С. В., Кованько В. В., Лук'янчук О. П. Наукові основи створення землерийно – ярусних машин і підземнорухомих пристроїв: монографія. – Рівне: НУВГП, 2015.- 322 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/3203>
- 5.Наукові основи та практика створення мінімально енергоємних робочих органів для формування комунікаційних порожнин у ґрунті:монографія/ С. В. Кравець, В. М. Супонєв, О. П. Посмітюха, С. П. Балесний. – Харків: ХНАДУ,2021. – 304 с.
6. Кравець С. В., Лук'янчук О. П., Тимейчук О. Ю. Дослідження робочих процесів машин і методи оптимізації: навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2011. – 240 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1678>

### **Допоміжна література:**

7. Кравець С. В. Грунтозахисні та енергозберігаючі машини для прокладки підземних комунікацій ( Основи теорії, проектування та створення ).- Рівне: РДТУ, 1999. – 277 с.
8. Критичноглибинні двоярусні ґрунторозпушувачі:монографія/ Кравець С. В., Скоблюк М. П., Стіньо О. В.,Зоря Р. В. За загальною редакцією С. В. Кравця. – Рівне: НУВГП, 2018.- 235 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/10061>

### **Інформаційні ресурси в Інтернет**

9. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/node/2116>.
10. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2243>.

### **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

#### **Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)**

Навички самостійної роботи, навички цифрової грамотності, уміння вирішувати проблеми та приймати рішення, здатність до саморозвитку, критичного мислення, уміння правильно подати інформацію.

#### **Дедлайни та перескладання**

Після позитивного висновку керівника магістерська робота допускається до попереднього захисту на кафедрі. За результатами попереднього захисту члени кафедри приймають рішення про готовність слухача до захисту роботи в ЕК (вільне володіння матеріалом роботи, здатність відповідати на питання стосовно сутності та результатів дослідження, наявність демонстраційного матеріалу для захисту роботи). Здобувач вищої освіти подає на захист магістерську роботу в період дії повноважень Екзаменаційної комісії відповідно до наказу ректора університету. Якщо кваліфікована робота не була вчасно захищена з поважної причини, що документально підтверджено, здобувачу може бути захистити її у наступний період повноважень екзаменаційної комісії після відновлення на навчання.

### **Неформальна та інформальна освіта (за потреби)**

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті. Організація неформальної освіти в НУВГП покладено на [Центр неформальної освіти](#). Здобувачі вищої освіти можуть самостійно опанувати (поглиблювати) знання в розрізі освітніх компонент (окремих її результатів) і наступним їх використанням при написанні кваліфікаційної роботи (наприклад освітні платформи Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn).

### **Правила академічної доброчесності**

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти регулюється Закон України «Про освіту», Закон України «Про вищу освіту», визначається зокрема [Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП, Кодексом честі студента](#) та іншими нормативним документами (рекомендаціями) керівних структур і контролюючих органів.

При підготовці і написанні кваліфікаційної роботи здобувач освіти повинен діяти у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики; самостійно виконувати завдання; коректно посилатися на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей; усвідомлювати значущість норм академічної доброчесності; давати моральну оцінку власним вчинкам, співвідносити їх із моральними та професійними нормами та інші.

### **Вимоги до відвідування**

Здобувач вищої освіти отримує завдання від керівника магістерської роботи, погоджує індивідуальний графік виконання завдань, обов'язково відвідує призначені консультації та звітується про виконану роботу.

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №1414  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100