

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**

**Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**МАШИНОБУДУВАННЯ**

(редакція від " 24 " 06 \_\_\_\_\_ 2020 р. зі змінами,  
схвалена Науково-методичною радою  
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича)

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю: 015.34 – Професійна освіта (машинобудування)

галузі знань: 01 Освіта

кваліфікація: магістр професійної освіти в галузі машинобудування,

викладач загальнотехнічних дисциплін, професіонал у галузі  
інженерної механіки (машинобудування)

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Голова вченої ради:

\_\_\_\_\_ С.В. Мельничук

(протокол № 6 від 6 червня 2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2017 р.

Ректор \_\_\_\_\_ (С.В. Мельничук)

(наказ № 162а/2 від 03.07. 2017 р.)



Освітня програма у редакції зі змінами  
вводиться в дію з 1 вересня 2020 р.

Ректор \_\_\_\_\_ (Р.І. Петришин)

(наказ № \_\_\_\_\_ від 01.07. 2020 р.)

Чернівці, 2020 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**змін до освітньо-професійної програми**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**«МІШИНОБУДУВАННЯ»**  
(інженерська програма)

**" РОЗРОБЛЕНО "**

Робочою групою кафедри професійної та технологічної освіти і загальної фізики ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Гарант ОПП:

 Шайко-Шайковський О.Г.

« 27 » 05 2020р.

**" УХВАЛЕНО "**

на засіданні кафедри професійної та технологічної освіти і загальної фізики ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Протокол № 11

від 14 травня 2020 р.

Зав.кафедрою  М. Крамар

**" СХВАЛЕНО "**

Вченою радою Інституту фізико-технічних та комп'ютерних наук

Протокол № 5

« 29 » 05 2020р.

  
Голова Вченої ради Інституту  
 О.В. Антельський

**" ПОГОДЖЕНО "**

Начальник навчального відділу ЧНУ ім. Юрія Федьковича

 Я.Д. Гарабазів

« 27 » 05 2020р.

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено на основі Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII з урахуванням проекту Стандарту зі спеціальності 015 – Професійна освіта (машинобудування) другого (магістерського) рівня вищої освіти

Освітньо-професійна програма створена проектною групою у складі:

- Крамар Валерій Максимович – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри професійної та технологічної освіти і загальної фізики;
- Стасик Мирослав Остапович – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри професійної та технологічної освіти і загальної фізики;
- Славін Віктор Васильович – кандидат технічних наук, асистент кафедри професійної та технологічної освіти і загальної фізики.

### **Гарант освітньої програми:**

Шайко-Шайковський Олександр Геннадійович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри професійної та технологічної освіти і загальної фізики.

# 1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності № 015.11 «Професійна освіта (машинобудування)»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук, кафедра професійної та технологічної освіти і загальної фізики
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу:</b>  - <i>освітня</i> – - <i>професійна</i> –	другий (магістерський)  магістр професійної освіти в галузі машинобудування викладач загальнотехнічних дисциплін, професіонал у галузі інженерної механіки (машинобудування)
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Професійна освіта (машинобудування)
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний ступінь, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію спеціальності: серія НД-IV, № 2570886 від 08.07.2014 р., термін дії – до 1 липня 2024 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність диплома бакалавра
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До 1 липня 2024 р
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	Сайт університету: <a href="http://www.chnu.edu.ua/">http://www.chnu.edu.ua/</a> Сайт Інституту: <a href="http://ptcsi.chnu.edu.ua/">http://ptcsi.chnu.edu.ua/</a> Сайт кафедри: <a href="http://ptcsi.chnu.edu.ua/cafedra_page/history-of-the-department-8/">http://ptcsi.chnu.edu.ua/cafedra_page/history-of-the-department-8/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Формування у здобувачів загальних і фахових компетентностей у галузі професійної (інженерно-технічної) освіти, що дасть їм можливість виконувати педагогічну діяльність у закладах професійної вищої та передвищої (професійно-технічної) освіти або займати посади категорії “професіонали” на виробництвах машинобудівного профілю	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	галузь знань 01 Освіта, спеціальність 015 – Професійна освіта, спеціалізація – Машинобудування
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна інженерно-педагогічного спрямування, призначена для підготовки викладачів загальнотехнічних дисциплін та спеціалістів в галузі конструювання, проектування та експлуатації обладнання машинобудівної промисловості
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Вища професійна освіта в галузі машинобудування. Викладання загальнотехнічних дисциплін. Компетентності в галузі технології машинобудування. Інформаційні та цифрові технології в освіті, конструюванні і моделюванні.
<b>Особливості програми</b>	Освітня програма скерована на підготовку педагога-магістра професійної освіти з фундаментальною інженерною підготовкою – професіонала в галузі інженерної механіки (машинобудування). Програма узгоджена з освітньою програмою спеціальності «Комп'ютерна графіка та мультимедіа у техніці» Технічного університету «Люблінська політехніка» (Польща).

<b>4 – Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) випускники призначені для наступних професій категорії 2 “Професіонали”:</p> <p>23 – Викладачі:</p> <p>231 – Викладачі університетів та інших вищих навчальних закладів;</p> <p>232 – Викладачі середніх навчальних закладів;</p> <p>2320 – Викладач професійного навчально-виховного закладу (код ЗКППТР 24420);</p> <p>2351.2 – Викладач (методи навчання) (код ЗКППТР 24420), методист позашкільного закладу (код ЗКППТР 23471), методист.</p> <p>2145 – Професіонали в галузі інженерної механіки (машинобудування):</p> <p>2145.2 – Інженер-конструктор (механіка) (код ЗКППТР 22211), інженер з комплектації устаткування (код ЗКППТР 22295), механізації та автоматизації виробничих процесів (код ЗКППТР 22317), інженер-технолог (механіка) (код ЗКППТР 22493);</p> <p>2149.2 – Інженер: із впровадження нової техніки та технології (код ЗКППТР 22260), з організації експлуатації та ремонту (код ЗКППТР 22360), з патентної та винахідницької роботи (код ЗКППТР 22369), з підготовки виробництва (код ЗКППТР 22381), з проектування механізованих розробок (код ЗКППТР 22396), із стандартизації (код ЗКППТР 22427), з охорони праці.</p> <p>Магістр професійної освіти в галузі машинобудування підготовлений до роботи за такими видами професійної діяльності: виробниче навчання; викладання загальнотехнічних дисциплін у закладах професійно-технічної, передвищої та вищої освіти; інспектор, методист, викладач закладу професійної (у т.ч. післядипломної або позашкільної освіти); спеціаліст з комп’ютерної графіки, комп’ютерного проектування, конструювання та моделювання, технології машинобудування, експлуатації машинобудівного обладнання, з техніки безпеки та охорони праці тощо.</p>
<b>Академічні права випускників</b>	<p>Навчання для розвитку та самовдосконалення у науковій та професійній сферах діяльності за спеціальністю, а також в інших споріднених галузях наукових знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні: FQ-ENEА – третій цикл, QF-LLL – 8 рівень, НРК – 9 рівень у споріднених галузях наукових знань;</li> <li>- освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі й за кордоном), що містять додаткові освітні компоненти.</li> </ul>
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання з використанням традиційних (лекційні, лабораторні, практичні або семінарські заняття) та інноваційних (проектні, інформаційні, дистанційні) технологій і форм (стаціонарна, заочна, дуальна, індивідуальна) організації навчання, що дає широкі можливості для формування власних освітніх траєкторій.</p>

<b>Оцінювання</b>	<p>- <i>освітня складова програми</i> – на основі накопичувальної системи оцінювання результатів аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності (опитування, тестування, контрольні роботи, усні та письмові іспити, заліки, захисти курсових робіт);</p> <p>- <i>професійна складова програми</i> – на основі кількісних та якісних показників, що характеризують підготовку наукових праць, участь у конференціях, виконання окремих частин магістерської кваліфікаційної роботи відповідно до затвердженого індивідуального плану магістранта.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічної науки та інших наук відповідно до спеціалізації і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>К 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>К 02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>К 03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>К 04. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>К 05. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p> <p>К 06. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>К 07. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>К 08. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>К 09. Здатність до формування власної світоглядної позиції у загальнонаукових термінах.</p> <p>К 10. Здатність до аналізу результатів розрахунків, вимірювань та спостережень в предметній області.</p> <p>К 11. Здатність до використання сучасних комп'ютерних технологій в предметній області.</p> <p>К 12. Навички дотримання правил здоров'язбереження, безпечної діяльності та збереження навколишнього середовища</p> <p>К 13. Здатність до використання знань щодо властивостей матеріалів, специфічних для машинобудівної галузі, що відповідають технологічним, конструктивним, екологічним та іншим вимогам.</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p>К 14. Здатність розуміти тенденції в освіті, структуру й цілі освітніх систем та бути в змозі визнавати їх потенційні наслідки.</p> <p>К 15. Здатність до системного аналізу технічних і педагогічних систем, процесів та ситуацій, вивчення передового виробничого та педагогічного досвіду, впровадження досягнень вітчизняної й зарубіжної науки і техніки.</p> <p>К 16. Здатність до експлуатації, удосконалення, модернізації технічного обладнання галузі на основі знань про основи та принципи його функціонування.</p> <p>К 17. Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі,</p>

	<p>пов'язані із вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням технічних об'єктів у своїй предметній галузі згідно спеціалізації машинобудування.</p> <p>К 18. Здатність приймати участь в підготовці графіків робіт, замовлень, заявок, інструкцій, освітніх документів тощо.</p> <p>К 19. Здатність здійснювати систематичний контроль виробничого або педагогічного процесів та швидко їх корегувати за допомогою відповідних додаткових технологій.</p> <p>К 20. Здатність розпізнавати та реагувати на різноманітність студентів і складнощі освітнього процесу.</p> <p>К 21. Здатність до аналізу техніко-економічних показників технологічних процесів у своїй предметній галузі згідно спеціалізації машинобудування.</p> <p>К 22. Здатність використовувати електронне навчання та інтегрувати його в освітнє середовище.</p> <p>К 23. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу, прогнозування, критичного осмислення проблем у професійній діяльності та прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p>К 24. Здатність розробляти і керувати проектами у галузі відповідно до спеціалізації, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення.</p> <p>К 25. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності.</p> <p>К 26. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації.</p>
<b>7 – Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання (ПРН)</b>	
<p>ПР 01. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції сталого розвитку суспільства, освіти і методології наукового пізнання.</p> <p>ПР 02. Уміти використовувати сучасні інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або науковій діяльності.</p> <p>ПР03. Знати основи організації навчально-виховного процесу, розробки і удосконалення змісту та методичного забезпечення навчання.</p> <p>ПР04. Розуміння природи та сутності фізичних явищ, меж застосування фізичних понять, законів і теорій у різних галузях техніки та технологій.</p> <p>ПР05. Загальнотехнічної термінології, технологій обробки конструкційних матеріалів, специфіки проектування та конструювання основних деталей і вузлів сучасного машинобудівного устаткування, принципів його функціонування і експлуатації.</p> <p>ПР 06. Уміти ефективно формувати комунікаційну стратегію, здійснювати ділову комунікацію і доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтовуючи й узагальнюючи інформацію для фахівців та широкого загалу.</p> <p>ПР 07. Уміти використовувати іноземну мову у професійній діяльності.</p> <p>ПР 08. Діяти з дотриманням етичних норм, цінувати індивідуальне і культурне різноманіття, дотримуватися у професійній діяльності принципів толерантності, діалогу і співробітництва.</p> <p>ПР 09. Обирати оптимальну стратегію колективної діяльності, міжособистісного спілкування та взаємодії для реалізації комплексних проектів у галузі (за спеціалізацією) з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>ПР 10. Застосовувати здобутки психолого-педагогічної теорії та практики, навички консультування з питань освіти при проектуванні та реалізації навчальних/розвивальних проектів на засадах студентоцентрованого підходу.</p> <p>ПР 11. Організувати освітній процес (співпрацю в команді) студентів, керувати пізнаваль-</p>	

ною діяльністю, здійснювати педагогічний контроль і моніторинг результатів їх навчання.  
ПР 12. Використовувати освітні технології і забезпечувати їх навчально-методичний супровід з метою створення сприятливого освітнього середовища.

ПР 13. Аналізувати і оцінювати стан господарської діяльності підприємств галузі відповідно до спеціалізації та ризику за умов неповної інформації та суперечливих вимог.

ПР 14. Визначати, критично оцінювати ключові тренди соціально-економічного розвитку галузі відповідно до спеціалізації та ризику їх упровадження або застосування в інноваційній діяльності.

ПР 15. Обґрунтовувати підприємницькі ідеї і обирати відповідне проектній діяльності програмне забезпечення та інструменти (наприклад, дослідження ринку, статистичний аналіз, порівняльні показники).

ПР 16. Уміти проводити експертну оцінку якості товарів і послуг у галузі спеціалізації.

ПР 17. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень й упровадження сучасних систем менеджменту у професійній діяльності відповідно до спеціалізації в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПР 18. Розробляти проекти професійної підготовки фахівця на глобальному й етапних рівнях, керуючись результатами аналізу його професійної діяльності, вимог щодо виконання посадових обов'язків, вихідних умов організації навчально-виховного процесу та визначаючи цілі, зміст й оптимальні технології підготовки.

ПР 19. Планувати та організовувати власну професійну діяльність, а також діяльність підлеглих чи учнів у виробничій галузі або освіті, забезпечуючи необхідні умови для раціонального застосування просторово-часових, матеріально-технічних, фінансово-економічних, енергетичних, інформаційних та ін. ресурсів.

ПР 20. Обирати тип та розрахунок параметрів інструменту чи робочих поверхонь виконавчого органу створеної машини на підставі даних про її технологічне навантаження.

ПР 21. Використовувати програмні засоби для розв'язування інженерних задач у галузі машинобудування.

ПР 22. Удосконалювати з високим рівнем автономності набути під час навчання кваліфікацію та проектувати напрями професійного самовизначення і розвитку команди.

ПР 23. Сформованість наукового способу мислення; уміння бачити та формулювати проблему, збирати і критично аналізувати інформацію, що її характеризує, пропонувати шляхи її розв'язання; самокритичність в оцінці досягнутих результатів.

ПР 24. Самостійно виконувати трудові процеси на виробництві згідно спеціалізації машинобудування.

ПР 25. Здійснювати власну професійну діяльність у відповідності до правових норм, вимог соціальної та корпоративної безпеки, безпеки життєдіяльності, збереження здоров'я та навколишнього середовища.

ПР 26. Здійснювати систематичний контроль виробничого або педагогічного процесів та швидко їх корегувати за допомогою відповідних додаткових технологій.

ПР 27. Спрямовувати власний професійний та кар'єрний розвиток, здійснювати самопрезентацію.

ПРк28. Вільне володіння державною мовою (як усно, так і письмово) у галузі професійної діяльності.

ПРк29. Отримувати, опрацьовувати й відтворювати за допомогою графічних, математичних, лінгвістичних та ін. засобів інформацію з предметної області державною та іноземною мовами.

ПРк30. Здійснювати пошук з різних джерел потрібної інформації, її оброблення, аналізу і узагальнення використовуючи сучасні інформаційні та комунікаційні технології.

ПРк31. Провести усну презентацію та письмовий звіт за результатами професійної діяльності або дослідження щодо сучасних концепцій, технологій та методів професійної освіти для загальної аудиторії (не фахівців).



<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Професорсько-викладацький склад, задіяний до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, повністю відповідає ліцензійним вимогам.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Офіційні веб-сайти університету, Інституту і кафедри містять необхідну інформацію щодо спеціальностей та умов вступу на навчання за кожною з них, наявних освітніх програм, відомості про навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи університету. Робочі місця викладачів і студентів (в спеціалізованих ауди-торіях та в гуртожитках) забезпечені необмеженим доступом до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення усіх освітніх компонент програми викладені в системі електронного навчання університету Moodle, що дає змогу провадити дистанційне навчання з використанням ресурсу Moodle-Google Meet ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua/">https://moodle.chnu.edu.ua/</a> ). Наукова бібліотека Чернівецького національного університету є однією з найстаріших і найбільш укомплектованих бібліотек України; її фонди різнобічні за змістом і нараховують понад 2,7 млн. примірників. Комплектування фондів здійснюється за замовленнями факультетів/інститутів. НБ ЧНУ здійснює книжковий обмін з бібліотеками 24-х країн світу, забезпечує вільний доступ до наукової та іншої інформації як у власних фондах, так і в міжнародних електронних базах даних, у т.ч. Scopus, Web of Science, EBSCO та інші. Читальний зал бібліотеки забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Доступ до ресурсів НБ ЧНУ можливий також у дистанційному режимі через сайт університету. Згідно наказу МОНУ №1286 від 09.09.2017р. ЧНУ надано доступ до електронних баз даних.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича та іншими університетами України
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Забезпечується у рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича та ЗВО країн-партнерів. Зокрема, співпрацею кафедри з Факультетом основ техніки Люблінської політехніки (Люблін, Польща) реалізується програма подвійних дипломів. Магістри мають змогу паралельно навчатись за двома освітніми програмами – даною та за освітньою програмою спеціальності «Комп'ютерна графіка та мультимедіа у техніці» ТУ «Люблінська політехніка» і проходити там практику.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних студентів може проводитись на загальних умовах або за індивідуальним графіком.

## 2. Обсяг та перелік компонент освітньо-професійної програми, їх логічна послідовність

### 2.1. Обсяг програми

Загальний обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістра на базі другого (бакалаврського) рівня вищої освіти становить 90 кредитів ЄКТС.

Мінімум 50% обсягу освітньої програми виділяється для забезпечення загальних і спеціальних компетентностей та програмних результатів навчання.

Мінімальний обсяг педагогічної практики у закладах освіти становить не менше 10% обсягу освітньої програми.

### 2.2. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК 1	Педагогіка та психологія вищої школи	3	Іспит
ОК 2	Методика викладання загально-технічних дисциплін у вищій школі	5	Іспит
ОК 3	Інтелектуальна власність	3	Залік
ОК 4	Теплові процеси в технологічних системах	4,5	Іспит
ОК 5	Охорона праці у виробництві та виробничому навчанні	5	Залік
ОК 6	Нові конструкційні металеві та неметалеві матеріали	4,5	Іспит
ОК 7	Технології захисту поверхонь деталей машин	5	Іспит
ОК 8	Асистентська практика	12	Захист
ОК 9	Переддипломна практика	12	Захист
ОК 10	Магістерська кваліфікаційна робота	6	Захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент ОПП:</b>		<b>60 кредитів ЄКТС</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
1	2	3	4
ВБ 1.1.1 ВБ 1.1.2	Основи наукових досліджень / Інтернет технології в освіті	6	Залік
ВБ 1.2.1 ВБ 1.2.2	Цифрові технології в освіті / Педагогіка з основами педмайстерності	6	Іспит
ВБ 2.1.1 - ВБ 2.1.4	Нанотехнології, наноматеріали та наноструктури / Вибір професії та ринок праці / Дидактика, методика та технології професійного навчання / Інтернет технології в освіті	5,5	Залік
ВБ 2.2.	Технології технічного конструювання і моделювання / Цифрові технології в освіті	6,5	Іспит
ВБ 2.3.	Електрофізичні та хімічні методи обробки матеріалів / Новітні комп'ютерні технології в машинобудуванні / Синергетика в освіті	6	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонен ОПП</b>		<b>30 кредита ЄКТС</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП</b>		<b>90 кредитів ЄКТС</b>	

### 2.3. Структурно-логічна схема ОПП

№ п/п	код	Назва дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС
<b>1<sup>й</sup> семестр</b>			<b>30</b>
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			<b>12,5</b>
1	ОК 1	Педагогіка та психологія вищої школи	3
2	ОК 4	Теплові процеси в технологічних системах	4,5
3	ОК 7	Технології захисту поверхонь деталей машин	5
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			<b>17,5</b>
4	ВБ 1.1.1 ВБ 1.1.2	Основи наукових досліджень / Інтернет технології в освіті	6
5	ВБ 2.1.1 – ВБ 2.1.4	Нанотехнології, наноматеріали та наноструктури / Вибір професії та ринок праці / Дидактика, методика та технології професійного навчання / Інтернет технології в освіті	5,5
6	ВБ 1.2.1 ВБ 1.2.2	Цифрові технології в освіті / Педагогіка з основами педмайстерності	6
<b>2<sup>й</sup> семестр</b>			<b>30</b>
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			<b>17,5</b>
1	ОК 2	Методика викладання загальнотехнічних дисциплін у вищій школі	5
2	ОК 3	Інтелектуальна власність	3
3	ОК 5	Охорона праці у виробництві та виробничому навчанні	5
4	ОК 6	Нові конструкційні металеві та неметалеві матеріали	4,5
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			<b>12,5</b>
5	ВБ 2.2.1 ВБ 2.2.2	Технології технічного конструювання і моделювання / Цифрові технології в освіті	6,5
6	ВБ 2.3.1 ВБ 2.3.2 ВБ 2.3.3	Новітні комп'ютерні технології в машинобудуванні / Синергетика в освіті / Електрофізичні та хімічні методи обробки матеріалів	6
<b>3<sup>й</sup> семестр</b>			<b>30</b>
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			<b>30</b>
	ОК 8	Асистентська практика	12
	ОК 9	Переддипломна практика	12
	ОК 10	Магістерська кваліфікаційна робота	6
<b>Загальний обсяг ОПП (у кредитах ЄКТС) –</b>			<b>90</b>
<b>обов'язкових –</b>			<b>60</b>
<b>вибіркових –</b>			<b>30</b>

### 3. Форма атестації здобувачів другого рівня вищої освіти

Для здобуття освітнього ступеня магістра університет має право визнати та перерахувати кредити ЄКТС здобуті в інших закладах вищої освіти України або в закордонних університетах-партнерах ЧНУ ім. Юрія Федьковича у обсязі, обумовленому відповідною угодою про погодження освітніх програм або договором про партнерство .

<b>Форма атестації здобувачів вищої освіти</b>	Підсумкова атестація випускників освітньо-професійної програми «Професійна освіта (машинобудування)» другого рівня вищої освіти здійснюється у формі прилюдного захисту дипломної магістерської кваліфікаційної роботи (проекту).
--	---

<b>Вимоги до дипломної роботи (проєкту)</b>	<p>Кваліфікаційна магістерська робота (проєкт) є закінченим науковим дослідженням, вона повинна бути оформлена відповідно до вимог щодо робіт такого рівня, мати внутрішню змістову єдність та свідчити про підготовленість автора до виконання професійних обов'язків з використанням набутих інтегрованих знань, умінь і практичних навичок. За всі відомості, викладені в дипломній роботі, правомірність використання та достовірність наведеної в ній інформації, обґрунтованість висновків та положень, що в ній захищаються, відповідальність несе особисто її автор – здобувач освітньої кваліфікації магістра.</p>
---	---

Згідно Закону України «Про вищу освіту» університет зобов'язаний вживати заходів, у тому числі шляхом запровадження відповідних новітніх технологій, щодо запобігання та виявлення академічного плагіату в кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти. Для реалізації вказаних положень здобувач – автор магістерської роботи додає до її друкованого примірника ідентичний електронний варіант у pdf-форматі. Після перевірки роботи за допомогою системи запобігання плагіату та успішного захисту роботи її електронний варіант передається до НБ ЧНУ, де розміщуються у науковому репозитарії університету <http://arr.chnu.edu.ua>.

До захисту випускної кваліфікаційної магістерської роботи (або проєкту) допускаються студенти, які виконали навчальний план в повному обсязі. Захист дипломних робіт проходить відкрито і публічно перед екзаменаційною комісією (ЕК). Процедура захисту включає:

- оголошення рецензій, відгуку наукового керівника і рішення кафедри про допуск роботи до захисту;
- виступ магістранта;
- запитання до автора роботи та його відповіді на них;
- обговорення на засіданні ЕК результатів захисту робіт;
- рішення ЕК про оцінку роботи та присвоєння відповідної кваліфікації.

Для переконливості та підтвердження висновків і пропозицій під час захисту доцільно супроводжувати виступ презентацією з використанням мультимедійної техніки, макетів, моделей, плакатів або іншого унаочнення.

У разі позитивного рішення ЕК за результатами захисту здобувачеві видається диплом встановленого зразка про другий рівень вищої освіти з присудженням йому освітньої кваліфікації: «Магістр професійної освіти в галузі машинобудування» та професійної кваліфікації: «Викладач загальнотехнічних дисциплін, професіонал у галузі інженерної механіки (машинобудування)».

#### 4. Матриця відповідностей програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ВБ 1.1.	ВБ 1.2.	ВБ 2.1.	ВБ 2.2.	ВБ 2.3.
К 01		•		•		•	•			•	•	•
К 02			•				•	•	•		•	•
К 03		•						•			•	
К 04			•							•		
К 05	•				•							•
К 06		•			•				•			
К 07		•				•						
К 08	•							•	•			
К 09		•		•		•				•		•
К 10		•					•			•		
К 11			•					•	•			
К 12	•				•							
К 13		•		•		•	•			•		•
К 14	•	•									•	
К 15	•	•		•	•	•	•				•	
К 16		•	•	•		•	•					•
К 17		•		•		•	•			•	•	
К 18		•						•	•			
К 19	•							•			•	•
К 20	•							•			•	•
К 21		•		•		•						•
К 22	•		•					•	•		•	•
К 23	•			•								
К 24		•			•	•	•		•	•		•
К 25		•						•	•			•
К 26	•		•					•	•			

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

	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ВБ 1.1.	ВБ 1.2.	ВБ 2.1.	ВБ 2.2.	ВБ 2.3.
ПРН 01	•	•				•		•				
ПРН 02		•	•					•	•	•	•	•
ПРН 03	•	•			•							
ПРН 04				•	•	•	•			•	•	•
ПРН 05		•		•		•	•			•		•
ПРН 06												
ПРН 07								•	•			
ПРН 08								•				
ПРН 09					•							
ПРН 10	•	•										
ПРН 11	•	•										
ПРН 12	•	•	•		•						•	
ПРН 13				•		•						
ПРН 14		•			•			•				
ПРН 15		•						•				
ПРН 16			•	•	•		•					
ПРН 17			•					•		•		
ПРН 18	•	•	•		•							
ПРН 19	•	•	•	•	•		•					•
ПРН 20		•		•		•	•				•	•
ПРН 21		•						•	•	•	•	•
ПРН 22	•							•		•	•	
ПРН 23			•			•		•	•			
ПРН 24	•								•		•	•
ПРН 25		•			•		•					
ПРН 26	•	•	•	•						•		
ПРН 27	•							•	•			
ПРНк 28	•	•										
ПРНк 29		•	•									
ПРНк 30			•					•	•		•	•
ПРНк 31	•		•					•	•		•	•