

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»

другого рівня вищої освіти
за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування
галузі знань 13 Механічна інженерія
Кваліфікація: Магістр з галузевого машинобудування

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ТНТУ
(протокол № 3 від 21.03.2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію
1 вересня 2023 р.



Наказ № 4 від 22 » 03 2023р

Ректор / Микола Митник /

Тернопіль – 2023 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

Обговорено та схвалено вченою радою факультету інженерії машин, споруд та технологій

Протокол № 5 від 03.2023 року

Декан



[Handwritten signature]
(підпис)

Роман ЛЕЩУК

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Програма погоджена з випусковою кафедрою

обладнання харчових технологій

(назва кафедри)

Протокол № 7 від 08.03.2023 року

Завідувач кафедри

[Handwritten signature]
(підпис)

Тетяна ВІТЕНЬКО

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Програма погоджена з випусковою кафедрою

конструювання верстатів, інструментів та машин

(назва кафедри)

Протокол № 8 від 09.03.23 року

Завідувач кафедри

[Handwritten signature]
(підпис)

Володимир КОБЕЛЬНИК

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Програма погоджена з експертною радою роботодавців кафедри конструювання верстатів, інструментів та машин і кафедри обладнання харчових технологій

Голова ради,
директор
«Тернопільхлібпром»


ТОВ

[Handwritten signature]
(підпис)

Олександр ЖУРАВЕЛЬ

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» у складі:


1. Володимир КРУПА  керівник робочої групи, гарант освітньої програми, к.т.н., доцент кафедри конструювання верстатів, інструментів та машин;

2. Володимир КОБЕЛЬНИК  к.т.н., доцент, завідувач кафедри конструювання верстатів, інструментів та машин;

3. Ігор ЛУЦІВ  д.т.н., професор, професор кафедри конструювання верстатів, інструментів та машин;

4. Наталія ЗВАРИЧ  к.т.н., доцент, доцент кафедри обладнання харчових технологій

5. Степан ШТОГРИН  начальник виробництва ТОВ «САЮЗ»

6. Павло НІКІТЮК  студент групи МВм-51

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування галузі знань 13 Механічна інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого і введеного в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 17 листопада 2020 р. № 1422, та є документом, в якому відображаються цілі освітньої та професійної підготовки, визначається місце фахівця в структурі господарства держави і вимоги до його компетентностей та інших соціально важливих властивостей і якостей.

Освітньо-професійну програму переглянуто та вдосконалено на основі відгуків та побажань здобувачів вищої освіти, випускників, спеціалістів галузі, роботодавців, а також НПП інших профільних ЗВО.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

№	Ім'я, ПРІЗВИЩЕ	Посада
1.	Віктор КОВАЛЬОВ	Ректор Донбаської державної машинобудівної академії, д.т.н., проф.
	Яна ВАСИЛЬЧЕНКО	Завідувач кафедри комп'ютеризованих мехатронних систем, інструментів і технологій, д.т.н., проф.
2.	Ростислав РЕДЬКО	Завідувач кафедри прикладної механіки та мехатроніки Луцького національного технічного університету, к.т.н., доц.
3.	Анатолій МУКАН	Директор ТОВ «АкваТеплоБуд»
4.	Богдан МАРИНЯК	Директор ТОВ «ЮВІСПЛАСТ»
5.	Сергій САХАРОВ	Керівник служби дизайну та розробки нових світлотехнічних виробів ТОВ «Шредер»

1. Профіль освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування» зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет інженерії машин, споруд та технологій Кафедра конструювання верстатів, інструментів та машин (ВІ) Кафедра обладнання харчових технологій (ОХ)
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Галузеве машинобудування Industrial engineering
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік, 4 місяці.
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Сертифікат про акредитацію за II (другим) рівнем НД-II № 2002478 від 07.06.2011, до 01.07.2021р. Міністерство освіти і науки України, Сертифікат про акредитацію за IV (четвертим) рівнем НД- IV № 2070368 від 03.06.2014, до 01.07.2024р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність освітнього ступеня бакалавра або магістра Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000484/op133m.pdf
2 – Мета освітньо-професійної програми	
<p>Підготовка фахівців галузевого машинобудування зі знаннями та навичками, необхідними для розв'язування складних задач та проблем, які вимагають досліджень та впровадження інновацій, а також врахування невизначеності та вимог ринку.</p> <p>Досягнення визначеної мети базується на акцентуванні уваги на системному інжинірингу для створення інноваційних об'єктів в галузі машинобудування. Крім того, це вимагає здатності</p>	

застосовувати підходи системного інжинирінгу для розробки та управління складними проектами та ефективно працювати у мультидисциплінарних командах.	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
<p>Предметна область (Галузь знань – 13 «Механічна інженерія» Спеціальність – 133 «Галузеве машинобудування»</p>	<p>Об'єкти вивчення та діяльності: Системний інжинирінг зі створення інноваційних технічних об'єктів галузевого машинобудування та їх експлуатації, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - машини, обладнання, комплекси, методи та поточні лінії машинобудівного виробництва, технології і засоби їхнього проектування, дослідження, виготовлення, експлуатування та утилізації; - процеси, обладнання та організація галузевого машинобудівного виробництва; - засоби і методи випробовування та контролювання якості продукції галузевого машинобудування; - системи технічної документації, метрології та стандартизації. <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування.</p> <p>Методи, методики та технології: методи, засоби й технології розрахунку, проектування, конструювання, виробництва, випробовування, ремонтування та контролювання об'єктів і процесів галузевого машинобудування, сучасні інформаційні технології проектування, методи дослідження об'єктів і процесів галузевого машинобудування.</p> <p>Інструменти та обладнання: основне та допоміжне обладнання, засоби механізації, автоматизації й керування, засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма спрямована на міждисциплінарну та професійну підготовку здобувачів вищої освіти з механічної інженерії, готових до прийняття ефективних професійних рішень в області галузевого машинобудування та розв'язання актуальних задач і проблем галузевого машинобудування.
Основний фокус освітньої програми	<p>Акцент на здатність до організаційно управлінської, науково дослідної та конструкторської діяльності на машинобудівних та галузевих підприємствах усіх форм власності з застосуванням можливостей сучасних технологій проектування, розрахунків, а також захисту прав інтелектуальної власності.</p> <p>Ключові слова: машини, системи автоматизованого проектування, дослідження машин, надійність машин.</p>
Особливості програми	Освітньо-професійна програма реалізується упродовж 3-х семестрів, тривалістю 90 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують загальну та професійну підготовку.

	<p>Освітня програма магістра передбачає поглиблену практичну підготовку до науково-дослідної та проектно-конструкторської діяльності з використанням сучасних комп'ютерних технологій та наукових методик.</p>
<p>4 – Придатність випусників освітньо-професійної програми до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Об'єктами професійної діяльності магістрів за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» є: об'єкти машинобудівного виробництва, їх розробка, освоєння нових технологічних систем; засоби інформаційного, метрологічного, діагностичного та управлінського забезпечення технологічних систем для досягнення якості виробництва продукції, що випускається;</p> <p>Фахівець за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» здатний виконувати професійну роботу магістра з галузевого машинобудування і може займати первинні посади відповідно класифікатора професій ДК 003:2010:</p> <p>121 Керівники підприємств, установ та організацій, зокрема: 1210.1 Генеральний конструктор; 1210.1 Директор (начальник) організації (дослідної, конструкторської, проектної).</p> <p>122 Керівники виробничих та інших основних підрозділів, зокрема: 1222.1 Головні фахівці - керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості: 1222.1 Головний інженер (промисловість); 1222.1 Головний механік 1222.1 Директор з виробництва; 1222.1 Технічний керівник; 1222.2 Начальники (інші керівники) та майстри виробничих дільниць (підрозділів) у промисловості; 1222.2 Майстер виробництва; 1222.2 Майстер виробничої дільниці; 1222.2 Майстер виробничої лабораторії; 1222.2 Майстер виробничої служби; 1222.2 Майстер з експлуатації та ремонту машин і механізмів; 1222.2 Майстер служби (промисловість); 1222.2 Начальник виробничого відділу; 1222.2 Начальник ремонтного цеху; 1222.2 Начальник цеху.</p> <p>123 Керівники функціональних підрозділів, зокрема: 1235 Керівники підрозділів матеріально-технічного постачання; 1237 Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки; виробництва та інші керівники; 1238 Керівники проектів та програм.</p> <p>131 Керівники малих підприємств без апарату управління, зокрема 1312 Директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми);</p> <p>214 Професіонали в галузі архітектури та інженерної справи, зокрема: 2145 Професіонали в галузі інженерної механіки: 2145.1 Наукові співробітники (інженерна механіка); 2145.2 Інженери-механіки; 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи: 2149.2 Інженер з налагодження й випробувань; 2149.2 Інженер з патентної та винахідницької роботи; 2149.2 Інженер з підготовки виробництва; 2149.2 Інженер з ремонту; 2149.2 Інженер з розрахунків та режимів; 2149.2 Інженер-дослідник; 2149.2 Інженер-конструктор; 2149.2 Інженер-технолог.</p>

	2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів, зокрема: 2310.2 Асистент; 2310.2 Викладач вищого навчального закладу 2320 Викладач професійно-технічного навчального закладу
Подальше навчання	Можливе продовження освіти за третім (доктор філософії) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, що передбачає застосування сучасних навчальних технологій, зокрема: лекції загального та проблемного характеру, лабораторні заняття, практичні заняття, робота в малих групах, семінари-дискусії, презентації, що розвивають комунікативні та лідерські навички, самостійна робота з літературними джерелами, уміння узагальнення; змішані форми навчання з використанням дистанційних платформ масових он-лайн курсів.
Оцінювання	Оцінювання успішності знань здобувачів вищої освіти в університеті здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) системою, національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»; «зараховано», «незараховано») і Європейською кредитною трансферно-накопичувальною системою ECTS («А», «В», «С», «D», «Е», «F», «FX») Підходи та методи навчання та оцінювання результатів навчання за навчальною дисципліною/модулем, здійснення розподілу часу між видами навчальної діяльності студента (лекціями, практичними, лабораторними заняттями, семінарами, самостійною роботою тощо) за навчальною дисципліною/модулем програми підготовки магістрів спеціальності 133 Галузеве машинобудування в ТНТУ здійснюється відповідно Положення про організацію освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя - наказ №4/7-340 від 21.05.2015 із змінами від 25.06.2019 - наказ №4/7-622 від 27.06.2019 та від 14.04.2020 - наказ №4/7-243 від 15.04.2020, розробленого відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556, інших нормативних документів МОН України та ТНТУ.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел ЗК4. Здатність бути критичним та самокритичним. ЗК5. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації. ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення

	<p>ЗК9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10. Здатність проводити дослідження на високому рівні</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК1. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.</p> <p>ФК2. 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>ФК3. Здатність створювати нові техніку і технології 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> <p>ФК 6. Здатність до науково-педагогічної діяльності в закладах вищої та фахової передвищої освіти</p> <p>ФК 7. Здатність виконувати науково-практичні та прикладні дослідження в машинобудівній галузі</p> <p>ФК 8. Здатність захищати інтелектуальну власність у сфері галузевого машинобудування</p> <p>ФК 9. Здатність застосовувати можливості сучасних систем автоматизованого проектування, при розробленні об'єктів галузевого машинобудування</p>
7 – Програмні результати навчання	
<p>ПРН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.</p> <p>ПРН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.</p> <p>ПРН3. Знати і розуміти процеси галузевого 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 та методи.</p> <p>ПРН6. Відшуковувати 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 та виконувати наукові дослідження у сфері галузевого машинобудування, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки.</p> <p>ПРН9. Розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни в закладах фахової передвищої та вищої освіти.</p>	

<p>ПРН10. Вміти здійснювати захист інтелектуальної власності у сфері галузевого машинобудування, виконувати відповідні патентні дослідження, готувати документи на отримання охоронних документів захисту прав інтелектуальної власності.</p> <p>ПРН 11. Вміти застосовувати сучасні системи автоматизованого проєктування, для розроблення об'єктів галузевого машинобудування, виконувати відповідні прикладні дослідження.</p>	
<p>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми є штатними співробітниками ТНТУ, мають наукові ступені й вчені звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. ТНТУ повністю забезпечує освітній процес необхідними і доступними для здобувачів за даним рівнем вищої освіти матеріальними та технічними ресурсами.</p> <p>Всі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, у наявності відповідна соціальна інфраструктура, що включає гуртожитки, їдальню, медичні пункти, актову залу, студентський клуб, навчальний корпус фізичного виховання, плавальний басейн, стадіон, спортивні майданчики. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів. При випускових кафедрах функціонують центр автоматизованого проєктування SolidWorks, з відповідним ліцензійним програмним забезпеченням, а також центр 3D технологій Fablab. Навчальні лабораторії випускових кафедр оснащені технічними засобами для здійснення освітньо-професійної діяльності.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи на кафедрах, а також у читальній залі де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Навчальний процес базується на 100% навчально-методичному забезпеченні практичних, лабораторних занять і самостійної роботи студентів з усіх навчальних дисциплін.</p> <p>Офіційний веб-сайт http://www.tntu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Всі зареєстровані в ТНТУ користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені на освітньому порталі «Навчальні ресурси ТНТУ»: https://dl.tntu.edu.ua</p> <p>Фонд наукової бібліотеки ТНТУ містить майже 176 тисяч примірників: навчальної понад 155 тисяч примірників, наукової літератури - понад 21 тисяча, 19915 примірників періодичних наукових видань. Електронний архів ТНТУ містить 95101 найменувань наукових праць, репозитарій містить 5796 праць.</p>

	<p>Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайту університету: http://library.tntu.edu.ua</p> <p>Вільний доступ через сайт ТНТУ до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою) забезпечується участю бібліотеки університету у консорціуму ElibUkr. «Електронна бібліотека України: створення Центрів знань в університетах України», що об'єднує бібліотеки вищих навчальних закладів, національні бібліотеки та інші організації України. Учасникам консорціуму ElibUkr надається доступ до БД електронних журналів, електронних книг – найважливішого ядра світових інформаційних ресурсів, що покривають усі галузі знань (наука, техніка, медицина, соціальні та гуманітарні науки). В рамках проекту було вже надано доступ до БД «MIPP International», «PressReader», «SAGE».</p>
9 – Академічна мобільність	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Національна кредитна мобільність здобувачів, науково-педагогічних працівників університету, у т.ч. навчання, стажування, проходження практик, проведення наукових досліджень, викладання та підвищення кваліфікації організовується на підставі партнерських угод про співробітництво ТНТУ з закладами вищої освіти України.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Здійснюється на основі двосторонніх договорів між ТНТУ імені Івана Пулюя та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів. Університетом укладено угоди про міжнародну академічну мобільність з такими університетами:</p> <p>- в рамках програми Еразмус+:</p> <p>Каунаським технологічним університетом (Литва), університетами “Люблінська Політехніка”, “Опольська Політехніка”, Вроцлавським економічним університетом та Вищою школою в Нисі (Польща), Університетом в Жиліно (Словаччина), Політехнікою Бялостоцькою (Польща) та Університетом прикладних наук Шмалькальдена (Німеччина); Університетом Університет Дунареа-де-Джос (Румунія), Університетом в Петрошані (Румунія), Університетом сільськогосподарських наук та ветеринарії (Румунія), Технічним університетом в Габрово (Болгарія), тощо.</p> <p>- в рамках угод про співпрацю, що передбачають навчання здобувачів університет співпрацює за прямими договорами з університетами, зокрема Польщі, Німеччини, Франції, Швеції, Іспанії, Словаччини, Румунії, Литви, США, Канади та Великобританії. Реалізуються двосторонні угоди про освітні програми двох дипломів з університетами “Люблінська Політехніка” та “Опольська Політехніка” (Польща), Університетом прикладних наук міста Шмалькальден (Німеччина).</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Іноземні громадяни навчаються в Університеті за загальнодержавними програмами та договорами, укладеними з юридичними та фізичними особами. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності Університет може забезпечити для іноземних здобувачів вищої освіти викладання дисциплін англійською мовою, забезпечивши при цьому вивчення такими студентами державної мови як окремої навчальної дисципліни. Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.</p>

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Загальна підготовка			
ОК 1.	Етика професійної діяльності та основи педагогіки	4,0	залік
ОК 2.	Інтелектуальна власність	4,0	залік
ОК 3.	Наукові дослідження і теорія експерименту	4,0	екзамен
Професійна підготовка			
ОК 4.	Автоматизоване конструювання машин	8,0	Залік, екзамен
ОК 5.	Динаміка машин	4,0	екзамен
ОК 6.	Інноваційні технології галузевого машинобудування	4,0	екзамен
ОК 7.	Комп'ютерний інжиніринг в експериментальній механіці	4,0	залік
ОК 8.	Надійність та довговічність машин	4,0	екзамен
ОК 9.	Планування та організація діяльності підприємств галузевого машинобудування	4,0	залік
Практична підготовка			
ОК 10.	Фахова практика	9,0	диф. залік
ОК 11.	Практика за тематикою кваліфікаційної роботи	7,5	диф. залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		56,5	
Вибіркові компоненти ОП*			
ВК1*	Вибіркові компоненти 2-го семестру	8 кредитів	
ВК2*	Вибіркові компоненти 3-го семестру	16,5 кредитів	
Загальний обсяг вибірових компонент		24,5	
Атестація			
A1	Виконання кваліфікаційної роботи	7,5	
A2	Захист кваліфікаційної роботи	1,5	
Разом за атестацію		9	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		90,0	

*Згідно із Законом України "Про вищу освіту" здобувачі мають право на вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу. Механізми реалізації права студентів на вибір навчальних дисциплін прописані у Положенні про індивідуальний навчальний план студента ТНТУ ім. І. Пулюя" (наказ 4/7-669 від 25.09.2020 <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=25>).

Здобувачі вищої освіти можуть обирати будь які освітні компоненти із запропонованого переліку у середовищі електронного навчання ТНТУ ATutor (Вкладка – Навчальні дисципліни для

вибору студентами) https://dl.tntu.edu.ua/mods/elective_courses/all.php (доступ до переліку вибірових дисциплін мають усі здобувачі вищої освіти, зареєстровані у середовищі ЕН ТНТУ АТutor), або із переліку кафедральних дисциплін, зокрема:

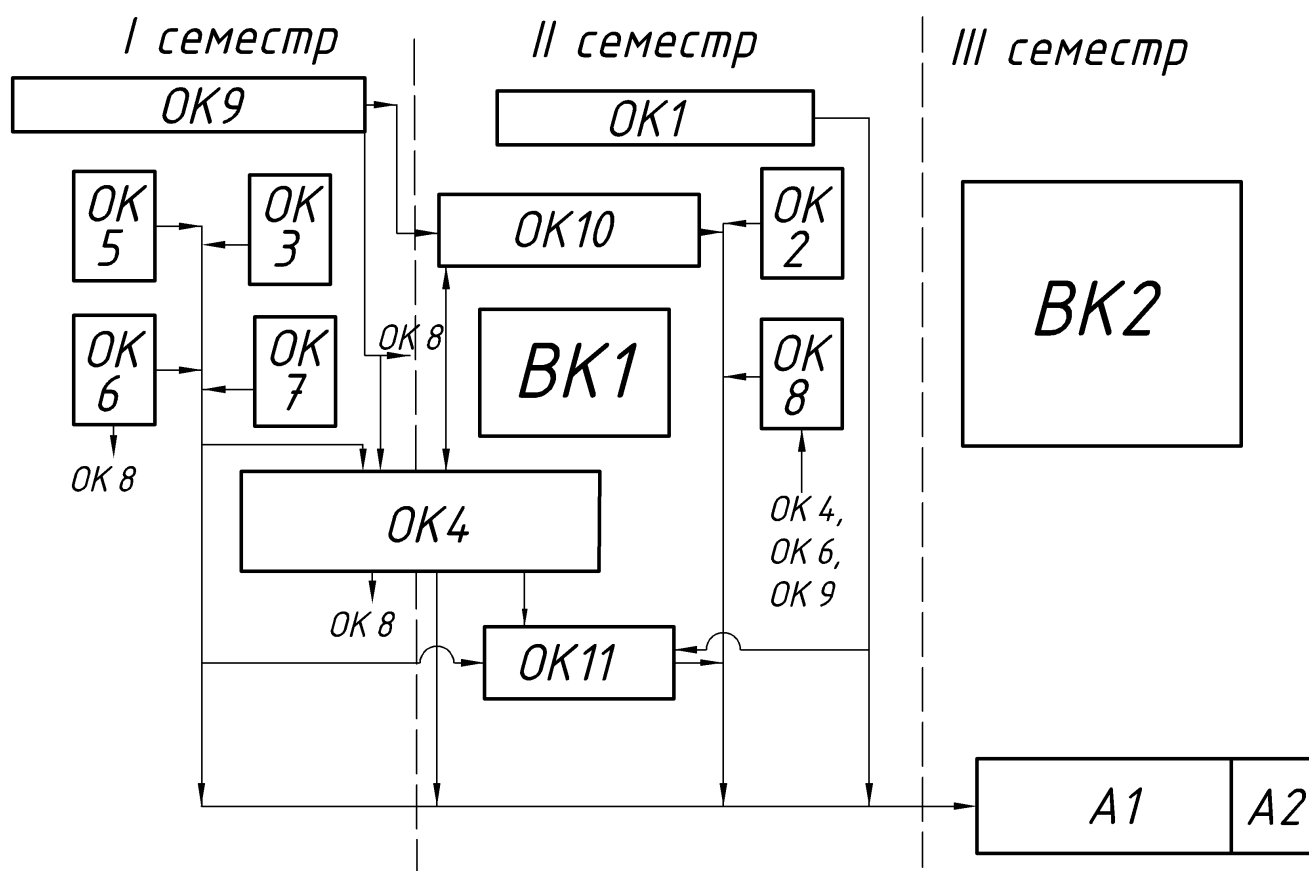
- Перелік вибірових компонент, рекомендованих кафедрою конструювання верстатів, інструментів та машин та стейкхолдерами розміщений на сайті кафедри за посиланням:

<http://surl.li/shcknt>

- Перелік вибірових компонент, рекомендованих кафедрою обладнання харчових технологій та стейкхолдерами розміщений на сайті кафедри за посиланням

<http://surl.li/mqhmvi>

3.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускника освітньо-професійної програми магістра спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» здійснюється шляхом виконання та захисту кваліфікаційної роботи магістра та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з галузевого машинобудування.

Кваліфікаційна робота повинна передбачати розв'язування актуальної складної задачі чи проблеми галузевого машинобудування, що передбачає проведення досліджень або здійснення інновацій.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Згідно Положення про кваліфікаційні роботи студентів Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя – наказ №4/7-241 від 15.04.2020, кваліфікаційна робота підлягає перевірці на академічний плагіат та оприлюдненню шляхом розміщення в інституційному репозитарії університету. Перевірка на наявність академічного плагіату здійснюється у відповідності до Положення про недопущення академічного плагіату в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за допомогою систем антиплагіату Strikeplagiarism.com та/або системи [Unicheck](http://Unicheck.com).

5. Матриця відповідності програмних компетентностей 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	A1, A2
ЗК 1	+	+	+	+	+		+			+	+	+
ЗК 2	+		+	+		+		+	+	+	+	+
ЗК 3	+	+	+			+		+	+	+	+	+
ЗК 4			+	+			+		+	+	+	+
ЗК 5	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+
ЗК 6	+	+	+	+		+				+	+	+
ЗК 7			+	+				+	+	+	+	+
ЗК 8	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+
ЗК 9				+					+	+	+	+
ЗК10		+			+		+			+	+	+
ФК 1			+	+	+		+	+		+	+	+
ФК 2			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 3				+		+				+	+	+
ФК 4				+		+			+	+	+	+
ФК 5			+	+		+			+	+	+	+
ФК 6	+										+	+
ФК 7			+	+	+	+	+	+		+	+	+
ФК 8		+									+	
ФК9				+			+			+	+	+
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами 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	A1, A2
ПРН 1				+	+	+	+	+		+	+	+
ПРН 2				+	+	+	+		+	+	+	+
ПРН 3				+		+		+	+	+	+	+
ПРН 4				+	+	+	+	+		+	+	+
ПРН 5				+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 6	+	+	+							+	+	+
ПРН 7						+		+	+	+	+	+
ПРН 8			+				+			+	+	+
ПРН 9	+										+	
ПРН 10		+									+	+
ПРН 11				+			+			+	+	+