

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

Введено в дію наказом ректора
НУ «Запорізька політехніка»
від 29.08.2024 р. № 340

Ректор



Віктор ГРЕШТА

**ТЕХНОЛОГІЇ МАШИНОБУДУВАННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
другого (магістерського) рівня вищої освіти**

галузь знань	13 Механічна інженерія
спеціальність	131 Прикладна механіка
кваліфікація	Магістр з технології машинобудування

Схвалено вченою радою
НУ «Запорізька політехніка»
(протокол від 27.08.2024 р. № 1)

Голова вченої ради

A handwritten signature in blue ink, belonging to Volodymyr Bakhruшин, is written over a horizontal line.

Володимир БАХРУШИН

Запоріжжя - 2024

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Технології машинобудування» підготовки магістрів з прикладної механіки розроблено на основі стандарту вищої освіти за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого та введеного в дію наказом № 742 Міністерства освіти і науки України від 30.06.2021 року.

<https://mon.gov.ua/osvita-2/vishcha-osvita-ta-osvita-doroslikh/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukraini/zatverdzheni-standarti-vishchoi-osviti>

Розроблено робочою групою у складі

1. ТРИШИН Павло, канд. техн. наук, доцент кафедри «Технологія машинобудування», гарант програми, голова робочої групи.
2. СТЕПАНОВ Дмитро, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри «Технологія машинобудування».
3. ПУХАЛЬСЬКА Гульнара, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри «Технологія машинобудування».
4. КОНДРАТЮК Едуард, канд. техн. наук, головний технолог ДП ЗМКБ «Прогрес» ім. академіка О.Г. Івченко,
(роботодавець)
5. ЗОБЕНЬКО Ігор, начальник управління головного технолога, АТ «Мотор Січ»
(роботодавець)
6. КАРАМУШКА Дар'я, студентка гр. М-113м.
(здобувач освіти)

1 ОПИС ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 131 «ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА» ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 13 «МЕХАНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ»

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Запорізька політехніка» кафедра «Технологія машинобудування»
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Прикладна механіка
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Кваліфікація в дипломі	Освітній ступінь – магістр; спеціальність – 131 «Прикладна механіка»
Рівень кваліфікації	Другий (магістерський) рівень вищої освіти; за Національною рамкою кваліфікацій України – 7 рівень; за Qualifications Framework for the European Higher Education Area (QF-EHEA) – Master's degree (Second cycle); за European Qualifications Framework (EQF-LLL) – Level 7
Освітня кваліфікація	Магістр з прикладної механіки
Тип диплому	Диплом магістра, одиничний
Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти, строк навчання	Обсяг освітньо-професійної програми магістра денної та заочної форми навчання становить 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 5 місяців.
Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	Для здобуття освітнього рівня «магістр» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень «бакалавр», «спеціаліст».
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми УД08012008, дійсний до 01.07.2026
Мова(и) викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://catalogop.zp.edu.ua
1.2 Мета освітньої програми	
Зробити достойний внесок у розвиток галузі інженерії, виробництва та машинобудування Української держави й суспільства, Південно-Східного регіону України завдяки реалізації таких цілей: 1) Сформуванню високоосвічених й національно свідомих фахівців в галузі інженерії, здатних сприяти розвитку Української держави та Запорізького регіону, активно долучаючись до розбудови промислового комплексу з урахуванням глобальних цілей сталого розвитку; 2) Інтегрувати результати наукових і прикладних досліджень, інноваційної діяльності в освітню програму «Технології машинобудування» з метою постійного підвищення якості освіти в галузі інженерії відповідно до стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості у Європейському просторі вищої освіти, із дотриманням принципів студентоцентрованого навчання та академічної доброчесності;	

3) Забезпечити умови для всебічного розвитку особистості шляхом активізації зовнішньої академічної мобільності здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Технології машинобудування», науково-педагогічних, наукових та педагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка»; підвищення мотивації та залученості здобувачів до освітнього процесу; впровадження персоналізованого підходу до навчання на основі широкого використання дистанційних освітніх технологій і сервісів, формування індивідуальних освітніх траєкторій в галузі інженерії із урахуванням можливостей інформальної та неформальної освіти.

1.3 Характеристика освітньої програми

Предметна область	Об'єкт діяльності: конструкції, машини, устаткування, механічні, біомеханічні і мехатронні системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації. Цілі навчання: професійна інженерна діяльність в галузі проектування, виробництва, експлуатації та наукових досліджень технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв, викладацької діяльності. Теоретичний зміст предметної області: закони механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади проектування, аналізу і оптимізації конструкцій та технологій виробництва машин, основи організації та проведення наукових досліджень механічних властивостей матеріалів, динаміки машин та процесів, механіки рідини і газів, деталей машин і конструкцій, моделювання та прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем. Методи, методики та технології: аналітичні та чисельні методи проектування і розрахунку машин і конструкцій, математичного та комп'ютерного моделювання машин та механізмів; методики та технології натурного і віртуального технологічного експерименту; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві. Інструменти та обладнання: верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні інформаційні системи, апаратне та програмне забезпечення дослідницьких верстатних та робото-технічних систем.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма спрямована на підготовку фахівців здатних до комплексного вирішення наукових та прикладних завдань у сфері сучасних технологій виробництва машин. Вона передбачає виконання наукових досліджень, розроблення та управління проектно-конструкторськими роботами, дослідження фізичних та механічних властивостей конструкцій, інженерний аналіз в машинобудуванні, технологічної підготовки виробництва, із використанням сучасних цифрових CAD/CAM/CAE технологій, із застосуванням прогресивних методів обробки, для забезпечення високої продуктивності та низької собівартості виготовлення різноманітної машинобудівної продукції, в тому числі авіаційних двигунів.

Особливості програми	Для отримання практичних навичок та закріплення теоретичного матеріалу для студентів передбачається проходження стажування за кордоном
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівець здатний займати первинні посади (орієнтовні) до професійних назв робіт за Національним класифікатором України «Класифікатор професій ДК 003:2010» (затверджено і надано чинності наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 № 327 (зі змінами)) (зазначають код та професійну назву роботи): 1222 - керівники виробничих підрозділів у промисловості; 2145.2 – інженер технолог (механіка); 2149.2 – інженер з впровадження нової техніки та технологій;
Академічні права випускників	Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо - науковому) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання та навчання ґрунтується на впровадженні активних методів, що забезпечують особистісно орієнтований підхід, розвиток критичного мислення та фахової автономії здобувачів. Освітній процес побудований на засадах студентоцентрованого, проблемно-орієнтованого та інтерактивного навчання із широким використанням веб-технологій і самонавчання. Використовуються сучасні мультимедійні технології, технології змішаного та дистанційного навчання (платформа Moodle https://moodle.zp.edu.ua), які забезпечують гнучкість і доступність навчальних матеріалів. Вивчення дисциплін передбачає проведення лекцій, практичних і лабораторних занять, роботу в малих групах, що формує горизонтальні зв'язки між здобувачами. Значна увага приділяється індивідуальній роботі під керівництвом викладачів при виконанні курсового проєкту та кваліфікаційної магістерської роботи. Магістранти залучаються до самостійного дослідження з використанням ресурсної бази університету (бібліотеки, комп'ютерних класів). Здобувачі освіти залучаються до виконання комплексних науково-дослідних проєктів, переддипломної практики та підготовки магістерської кваліфікаційної роботи, що сприяє формуванню практичних навичок у сфері проєктування і оптимізації конструкцій та технологій виробництва машин.

Оцінювання	Контроль якості освіти передбачає контрольні заходи й аналітичну роботу щодо аналізу їх результатів. Результати навчання здобувача оцінюються за допомогою контрольних заходів, передбачених освітньою програмою та програмами освітніх компонентів за 100-бальною шкалою або за двобальною шкалою (зараховано - не зараховано). Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою та оцінка «зараховано» за двобальною шкалою. Межею незадовільного навчання за результатами підсумкового контролю є оцінка нижче 60 балів за 100-бальною шкалою або оцінка «не зараховано» за двобальною шкалою. Отримання оцінки 60 балів та вище передбачає отримання позитивних оцінок за всіма визначеними навчальною програмою освітнього компонента обов'язковими видами поточного контролю. Система оцінювання складається з: • Поточного контролю, який проводиться у формі усного опитування або письмового експрес-контролю на практичних заняттях та лекціях, у формі виступів студентів при обговоренні питань на лабораторних та практичних заняттях, у формі тестування, розв'язування задач, виконання практичних завдань, тощо. • Семестровий підсумковий контроль з дисциплін є обов'язковою формою контролю навчальних досягнень студента. Він проводиться відповідно до навчального плану у вигляді семестрового заліку або екзамену в терміни, встановлені графіком освітнього процесу. Включає семестрові екзамени та заліки, захист курсових робіт (проектів), захист звітів з практики, публічний захист кваліфікаційної роботи. Методи оцінювання результатів навчання за окремими освітніми компонентами розробляються та запроваджуються у відповідності до діючого «Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка»» і відображаються у робочих програмах та силабусах відповідних освітніх компонент.
1.6 Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати інженерно - технічні та науково-прикладні проблеми. ЗК2. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК4. Здатність розробляти проекти та управляти ними. ЗК5. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК9. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

	ЗК10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК11. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК1. Здатність застосовувати відповідні методи і ресурси сучасної інженерії для знаходження оптимальних рішень широкого кола інженерних задач із застосуванням сучасних підходів, методів прогнозування, інформаційних технологій та з урахуванням наявних обмежень за умов неповної інформації та суперечливих вимог. СК2. Здатність описати, класифікувати та змодельовати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні теорій та практик механічної інженерії, а також знаннях суміжних наук. СК3. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості керівника групи. СК4. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, знання та пояснення до фахівців і нефаківців. СК5. Здатність планувати і виконувати експериментальні дослідження, обробляти результати експерименту на основі використання сучасних інформаційних технологій та мікропроцесорної техніки, інтерпретувати результати натурних або модельних експериментів. СК6. Знання та розуміння організації машинобудівного підприємства. СК7. Здатність використовувати системи автоматизованого проектування при розробці технологічних процесів виготовлення деталей на верстатах з ЧПУ. СК8. Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, інформаційні технології та прикладне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань з прикладної механіки. СК9. Здатність визначати галузь застосування спеціальних технологій виготовлення деталей. СК10. Здатність критично оцінювати та добирати сучасні SMART-технології для вирішення практичних завдань у галузі машинобудування. СК11. Здатність прогнозувати параметри якості поверхні і поверхневого шару деталей машин після механічних та фінішних методів оброблення з метою забезпечення або підвищення експлуатаційних властивостей СК12. Здатність використовувати іноземну мову для професійного спілкування, пошуку, аналізу та представлення технічної інформації у сфері машинобудування
1.7 Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН1. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань.	
ПРН2. Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції, зокрема виконувати	

дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення.

ПРН3. Застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні.

ПРН4. Використовувати сучасні методи оптимізації параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного та комп'ютерного моделювання, зокрема за умов неповної та суперечливої інформації.

ПРН5. Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення.

ПРН6. Розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проекти з урахуванням інженерних, правових, екологічних, економічних та соціальних аспектів.

ПРН7. Зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проектів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня.

ПРН8. Оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне

опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах.

ПРН9. Організовувати роботу групи при виконанні завдань, комплексних проектів, наукових досліджень, розуміти роботу інших, давати чіткі інструкції.

ПРН10. Вести пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію.

ПРН11. Розробляти управлінські та/або технологічні рішення за невизначених умов та вимог, оцінювати і порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, прогнозувати можливі наслідки.

ПРН12. Використовувати сучасні підходи при проектуванні та виробництві нової техніки.

ПРН13. Виконувати геометричне моделювання, статичний та динамічний аналіз конструкцій, механізмів на стадії проектування за допомогою програмного забезпечення

ПРН14. Знати та розуміти організацію виробничого процесу.

ПРН15. Застосовувати сучасні SMART-технології (адитивні технології, генеративний дизайн, реверсивний інженеринг) у процесах проектування, виготовлення та експлуатації машинобудівних виробів.

1.8 Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Освітній процес за ОПП забезпечує випускова кафедра технології машинобудування. 100% викладачів кафедри мають науковий ступінь і 70% вчене звання та працюють за основним місцем роботи. Всі науково-педагогічні працівники мають рівень наукової та професійної активності, який відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності, а саме не менше чотирьох досягнень у професійній діяльності за останні п'ять років, визначених у діючих Ліцензійних умовах. Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації науково-педагогічних працівників освітньому компоненту визначається на підставі документів про вищу освіту; присудження наукового ступеня; наявності досвіду професійної діяльності за відповідним фахом не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності); керівництво (консультування) дисертації на здобуття наукового ступеня за спеціальністю, що була захищена в Україні або за кордоном та щонайменше п'ятьма публікаціями у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема
-----------------------------	--

	Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.
Матеріально – технічне забезпечення	Для провадження освітньої діяльності за ОПП кафедра технології машинобудування забезпечена навчальними аудиторіями та комп'ютерними класами, що забезпечені мультимедійним обладнанням, комп'ютерною технікою із строком експлуатації не більше восьми років, лабораторіями з верстатними парками, що включають сучасні верстати з ЧПК. Крім того, для освітнього процесу використовується велика комп'ютерна зала та лабораторії з верстатами різного призначення, лабораторія авіадвигунів. Здобувачі мають можливість користуватися спортивними залами та спортивними майданчиками, стадіоном в обсязі, достатньому для виконання освітньої програми та навчальних планів, а також медичним пунктом, бібліотекою з читальними залами та електронним каталогом, актовим залом та пунктом харчування. Здобувачі, які цього потребують, забезпечені гуртожитком.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Наукова бібліотека є офіційним науково-інформаційним підрозділом Національного університету «Запорізька політехніка», однією з найбільших університетських бібліотек регіону. Бібліотечний фонд книгозбірні становить близько 900 тис. одиниць книжкової продукції, авторефератів, монографій, підручників, посібників, матеріалів на електронних носіях, серед яких навчальних видань – понад 400 тис. примірників, наукових – понад 420 тис. примірників, літературно-художніх – понад 27 тис. примірників. Бібліотека забезпечує доступ до світових інформаційних ресурсів, зокрема до ресурсів Elsevier (SCOPUS), Web of Science. В бібліотеці впроваджено автоматизовану бібліотечно-інформаційну систему «УФД/Бібліотека». Бібліотека здійснює бібліотечно-інформаційну підтримку освітньої та науково-дослідної діяльності університету, забезпечує культурно-просвітницьку роботу університету (http://library.zp.edu.ua/). За галуззю знань 13 «Механічна інженерія» бібліотечний фонд містить більш 2 тис. назв примірників, 8 періодичних видань. Університет підключено до Української науково-освітньої телекомунікаційної мережі URAN. Офіційний веб-сайт, на якому розміщена основна інформація про діяльність університету https://zp.edu.ua . Сторінка на офіційному веб-сайті університету англійською мовою, на якій розміщена основна інформація про діяльність https://zp.edu.ua/en/ . Здобувачі мають можливість користуватись автоматизованою системою управління освітнім процесом «Освітній портал» https://portal.zp.edu.ua/

	Розроблено навчально-методичне забезпечення: затверджені в установленому порядку навчальні плани, робочі програми з усіх навчальних дисциплін, програми практичної підготовки, методичні матеріали для підсумкової атестації здобувачів вищої освіти. Доступ до навчально-методичних матеріалів здійснюється через загальноуніверситетську платформу moodle.zp.edu.ua та репозиторій https://eir.zp.edu.ua/home.
1.9 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здобувачі вищої освіти мають можливість брати участь у програмі національної кредитної мобільності: навчання у закладах вищої освіти – партнерах НУ «Запорізька політехніка» в межах України – з метою здобуття кредитів Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи та відповідних компетентностей, результатів навчання, що будуть визнані в НУ «Запорізька політехніка». При цьому загальний період навчання для таких учасників за програмами кредитної мобільності залишається незмінним. Кафедра технології машинобудування є відповідальним підрозділом при виконанні договорів про співробітництво з Національним технічним університетом «Дніпровська політехніка», Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Національним університетом «Львівська політехніка», Національним університетом «Одеська політехніка». Національна кредитна мобільність регламентується Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N210_vid_28.06.22.pdf.
Міжнародна кредитна мобільність	Здобувачі вищої освіти мають можливість брати участь у програмі міжнародної кредитної мобільності: навчання у закладах вищої освіти - партнерах поза межами України з метою здобуття кредитів Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи та відповідних компетентностей, результатів навчання, що будуть визнані в НУ «Запорізька політехніка». При цьому загальний період навчання для таких учасників за програмами кредитної мобільності залишається незмінним. Міжнародна кредитна мобільність регламентується Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf), а також договорами про міжнародну кредитну мобільність Національного університету «Запорізька політехніка» зокрема з KU Leuven (Бельгія), University of Stuttgart (Німеччина), Hochschule Offenburg (Німеччина), Gdańsk University of Technology (Польща) та іншими

	(https://old.zp.edu.ua/?q=node/9128). Національний університет «Запорізька політехніка» є учасником програми академічної мобільності Erasmus+KA1 кредитна мобільність для студентів (https://zp.edu.ua/akademichna-mobilnis).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Університет має право здійснювати підготовку іноземних студентів. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти регламентовано Положенням про організацію набору та навчання (стажування) іноземців та осіб без громадянства в НУ «Запорізька політехніка» в рамках діючого національного законодавства. (https://zp.edu.ua/uploads/dept_inter/pol_pro_org_naboru_ta_navch_inozemtsiv.pdf)

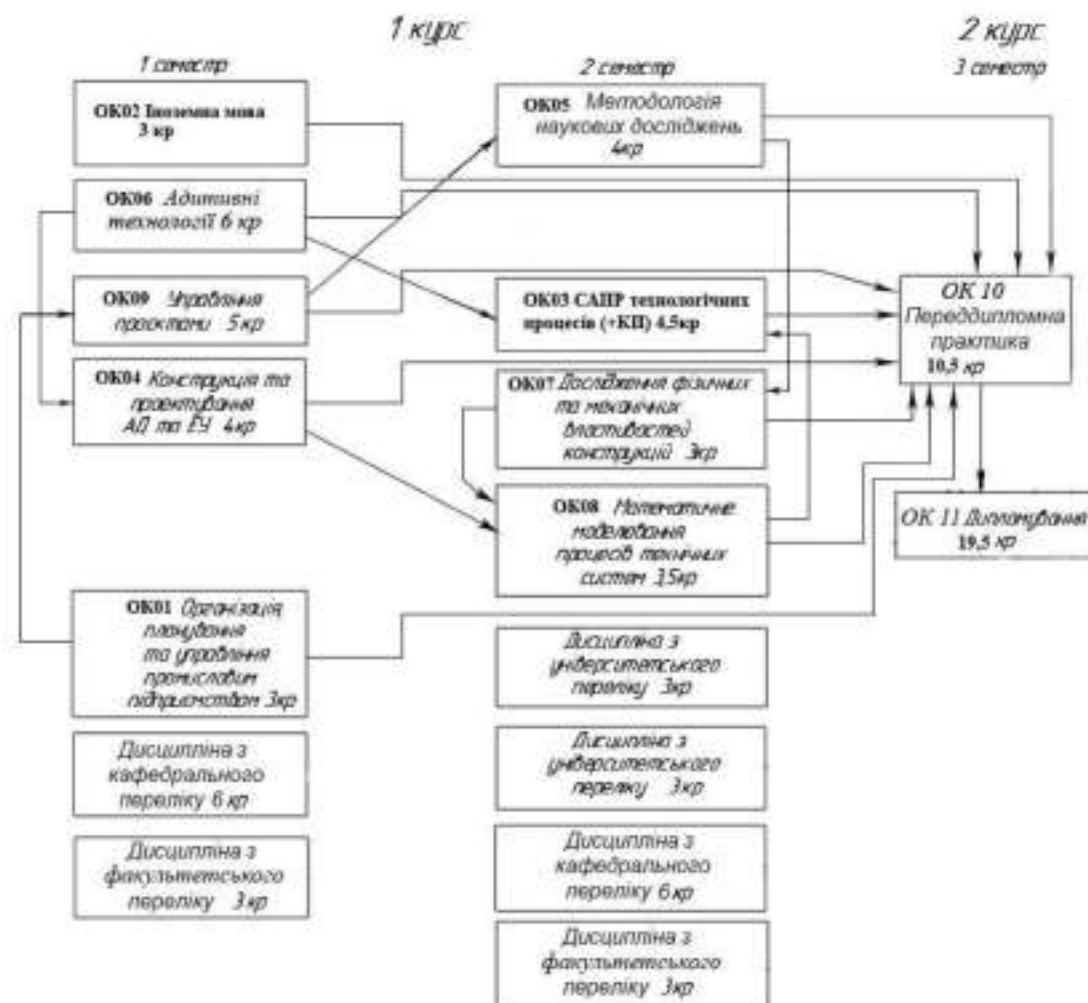
2 ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ, ІХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік освітніх компонентів ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ (ОК)			
ОК01	Організація, планування та управління промисловим підприємством	3	залік
ОК02	Іноземна мова	3	залік
ОК03	САПР технологічних процесів (+КП)	4,5	залік
ОК04	Конструкція та проєктування АД та ЕУ	4	залік
ОК05	Методологія наукових досліджень	4	екзамен
ОК06	Адитивні технології	6	екзамен
ОК07	Дослідження фізичних та механічних властивостей конструкцій	3	екзамен
ОК08	Математичне моделювання процесів технічних систем	3,5	залік
ОК09	Управління проєктами	5	екзамен
ОК10	Переддипломна практика (стажування)	10,5	диф. залік
ОК11	Кваліфікаційна робота (дипломування)	19,5	атестація
<i>Разом</i>		66	
<i>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</i>		73,3%	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ		24	
Дисципліни з факультетського переліку		6	залік
Дисципліни з кафедрального переліку		12	залік
Дисципліни з університетського переліку		6	залік
<i>Загальний обсяг вибіркових компонентів:</i>		26,7%	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90 кредитів	

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми

Освітні компоненти програми викладаються у послідовності засвоєння загальних та фахових компетентностей відповідно з рівнем складності та підготовки виконання дипломного проєктування.



3 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Технології машинобудування» спеціальності 131 «Прикладна механіка» проводиться у формі публічного захисту дипломного проєкту.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми прикладної механіки у сфері технологій машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозиторії НУ «Запорізька політехніка». Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.
Документ, що видається на основі успішного проходження атестації	НУ «Запорізька політехніка» на підставі рішення екзаменаційної комісії присуджує особі, яка продемонструвала відповідність результатів навчання вимогам ОПП «Технології машинобудування», освітній ступінь магістра та видає диплом магістра.

4 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

[illegible]

**5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ
НАВЧАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ОК01	ОК02	ОК03	ОК04	ОК05	ОК06	ОК07	ОК08	ОК09	ОК10	ОК11
ПРН1			+	+	+	+	+	+		+	+
ПРН2			+	+						+	+
ПРН3			+				+			+	+
ПРН4					+			+		+	+
ПРН5									+	+	+
ПРН6	+								+	+	+
ПРН7		+								+	+
ПРН8		+				+				+	+
ПРН9									+	+	
ПРН10					+		+			+	+
ПРН11									+		+
ПРН12	+			+		+					+
ПРН13								+		+	+
ПРН14	+									+	+
ПРН15						+					+

7 ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

Освітньо-професійна програма розроблена на основі наступних нормативних документів:

1. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII (поточна редакція станом на 19.11.2025) : [Електронний ресурс]. – Київ : Верховна Рада України, База даних «Законодавство України». – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>. – Загол. з екрана.

2. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій : Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 : [Електронний ресурс]. – Київ : Верховна Рада України, База даних «Законодавство України». – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>. – Загол. з екрана.

3. Класифікатор професій: Пошук : [Електронний ресурс] / Міністерство економіки України. – Київ, 2024–2025. – Режим доступу: <https://me.gov.ua/Profession/List?lang=uk-UA&id=d4162ef8-2771-4ac5-99ef-1d4b6f5336af&tag=KlasifikatorProfesii-Poshuk>. – Загол. з екрана.

4. Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 30.08.2024 № 1021 : [Електронний ресурс]. – Київ : КМУ. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-%D0%BF#Text>. – Загол. з екрана.

5. Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 13 «Механічна інженерія», спеціальність 131 «Прикладна механіка» : [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – Київ, 2021. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/osvita-2/vishcha-osvita-ta-osvita-doroslih/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukraini/zatverdzeni-standarti-vishchoi-osviti> – Загол. з екрана.

6. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII : [Електронний ресурс]. – Київ : Верховна Рада України, БД «Законодавство України». – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2145-19>. – Загол. з екрана.

7. Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності : Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 № 1187 (чинна ред.) : [Електронний ресурс]. – Київ : КМУ. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1187-2015-%D0%BF>. – Загол. з екрана.

8. Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : Наказ Міністерства освіти і науки України від 15.05.2024 № 686 (zareestrovano v Min'юсті України 04.07.2024 за № 1013/42358; набрання чинності з 01.08.2024) : [Електронний ресурс]. – Київ : МОН України, 2024. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1013-24#n7>. – Загол. з екрана.