

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ТОКМАЦЬКИЙ МЕХАНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

Введено в дію наказом ректора
НУ «Запорізька політехніка»
від _____ .20__ р. № _____



Віктор ГРЕШТА

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
фахової передвищої освіти**

**КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МАШИНОБУДУВАННІ
COMPUTER TECHNOLOGY IN MECHANICAL ENGINEERING**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	13 Механічна інженерія
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	133 Галузеве машинобудування
КВАЛІФІКАЦІЯ	Фаховий молодший бакалавр з галузевого машинобудування

Схвалено вченою радою
НУ «Запорізька політехніка»
(протокол № 0 від 19.06. 2023 р.)

Голова вченої ради

 Володимир БАХРУШИН

Запоріжжя 2023 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
Комп'ютерні технології в машинобудуванні

ПОГОДЖЕНО

на засіданні циклової комісії
професійних дисциплін з ОМ

Протокол № 4 від 06 березня 2023 р.

Голова циклової комісії

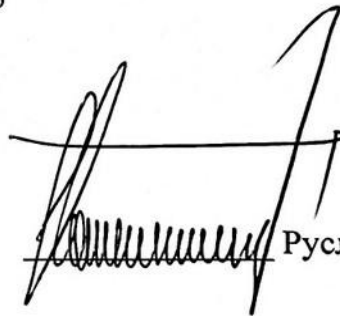


Олена ЧЕМЕРИС

Методичною радою ВСП «Токмацький
механічний фаховий коледж Національного
університету «Запорізька політехніка»

Протокол № 3 від 21 березня 2023 р.

Голова методичної ради



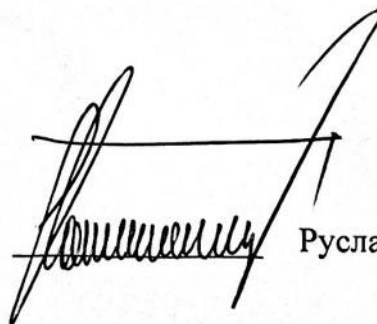
Руслан КОШЕЛЮК

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

Педагогічною радою
ВСП «Токмацький механічний
фаховий коледж Національного
університету «Запорізька політехніка»

Протокол № 3 від 21 березня 2023 р.

Голова педагогічної ради



Руслан КОШЕЛЮК

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) підготовки фахового молодшого бакалавра розроблена на основі стандарту фахової перед вищої освіти зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 01.04.2022 № 288.

ОПП містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного освітньо-професійного ступеня, перелік компетентностей випускника, нормативний зміст підготовки, сформульований у термінах результатів навчання, форми атестації здобувачів фахової перед вищої освіти, вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості освіти.

Розроблено робочою групою у складі:

- 1 Кравченко Юлія Валеріївна – керівник робочої групи, заступник директора з навчально-виховної роботи, спеціаліст першої категорії, викладач професійних дисциплін.
- 2 Мороз Ольга Василівна – методист коледжу, спеціаліст вищої категорії, старший викладач.
- 3 Чемерис Олена Андріївна – голова циклової комісії з ОМ, спеціальності 133 Галузеве машинобудування, викладач методист вищої категорії, член робочої групи.
- 4 Пузанова Олена Яківна – викладач вищої категорії циклової комісії спеціальності 133 Галузеве машинобудування, член робочої групи.
- 5 Домнікова Інна Олександрівна - спеціаліст першої категорії, викладач дисциплін циклу загальної підготовки, член робочої групи.

I. ОПИС ТИПОВОЇ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МАШИНОБУДУВАННІ» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 133 «ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ» ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 13 «МЕХАНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ»

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Запорізька політехніка» ВСП «Токмацький механічний фаховий коледж Національного університету «Запорізька політехніка»
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Комп'ютерні технології в машинобудуванні
Рівень вищої освіти	Фахова передвища освіта
Ступінь вищої освіти	Фаховий молодший бакалавр
Кваліфікація в дипломі	Освітній ступінь – фаховий молодший бакалавр Спеціальність – 133 Галузеве машинобудування Спеціалізація – Комп'ютерні технології в машинобудуванні Освітньо-професійна програма – Комп'ютерні технології в машинобудуванні
Рівень кваліфікації	Фахова передвища освіта; за Національною рамкою кваліфікації України – 5 рівень; за Qualifications Framework of the European Higher Education Area (QF-EHEA) – professional pre-university education; за European Qualifications Framework (EQF-LLL) – level 5
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з галузевого машинобудування
Кваліфікація, яка присвоюється при частковому досягненні навчальних результатів	Токар 2 розряду
Тип диплому	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний.
Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти, строк навчання	Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти) становить 180 кредитів ЄКТС. Термін навчання на базі: -базової середньої освіти становить 3 роки 10 місяців; -повної загальної середньої освіти; професійної освіти; фахової передвищої освіти; вищої освіти становить 2 роки 10 місяців.
Вимоги до осіб, які можуть розпочати	Базова середня освіта. Особливості вступу на освітньо-професійну програму

навчання за програмою	на базі відповідного рівня освіти визначаються Правилами прийому до ЗФПО.
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, сертифікат про акредитацію освітньо-професійної програми «Технологія обробки матеріалів на верстатах і автоматичних лініях», серія УД № 08015112, дата отримання – 19.05.2021
Термін дії освітньо-професійної програми	Дата закінчення дії – 01.07.2025.
Мова(и) викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.tmfk.zp.edu.ua

1.2 Мета освітньої програми

Мета програми полягає в підготовці висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринках праці фахівців, здатних до виконання професійних завдань інноваційного і креативного характеру та здатних самостійно вирішувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері галузевого машинобудування, із застосування сучасних комп'ютерних технологій. Досягнення означеної мети ґрунтується на принципах наступності та індивідуалізації навчання, фундаментальності та цілісності надання знань, практичної спрямованості, академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього.

1.3 Характеристика освітньої програми

Предметна область	<p>Об'єкти вивчення та/або діяльності: елементи конструкцій, технології виготовлення, організації експлуатації, обслуговування, випробування, контроль якості та ремонту технічних об'єктів галузевого машинобудування.</p> <p>Цілі навчання – підготовка фахівців здатних: розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у сфері галузевого машинобудування, що передбачає застосування положень і методів інженерних наук та характеризується певною невизначеністю умов.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: сукупність понять, засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на розробку, виготовлення, експлуатацію, обслуговування, ремонт та утилізацію продукції галузевого машинобудування.</p> <p>Методи, засоби та технології: принципи та методи системного інжинірингу з розробки, виготовлення, експлуатації, обслуговування та</p>
--------------------------	--

	<p>ремонту технічних об'єктів галузевого машинобудування протягом всього життєвого циклу, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методи, засоби і технології розрахунків, основи проектування, конструювання, виробництва, випробування, обслуговування, ремонту та контролю об'єктів навчання та діяльності; - методи комп'ютерного проектування, що містять комплекс прикладних програм розробки елементів технічних об'єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу; - сучасні інформаційні технології проектування на базі CAD/CAM систем. <p>Інструменти та обладнання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основне та допоміжне обладнання, засоби механізації, автоматизації та керування виробничими процесами галузевого машинобудування; - засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів.
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма фахового молодшого бакалавра базується на наданні учасникам освітнього процесу академічних та професійних знань, навичок і компетенцій.</p> <p>Спеціальна освіта та професійна практична підготовка зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» в області комп'ютерних технологій в машинобудуванні з можливістю набуття необхідних практичних навичок. Ключові слова: галузеве машинобудування, комп'ютерні системи, інжиніринг, технологія, моделювання, проектування, конструювання, машини, обладнання, устаткування, управління.</p> <p>Орієнтована на виконання теоретичних та практичних робіт з елементами аналізу, розв'язання актуальних задач і проблем в галузі машинобудування.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Спеціальна освіта та професійна підготовка в області машинобудування.</p> <p>Особливістю програми є опанування студентами сучасних CAD/CAE/CAM-систем для формування компетентностей, пов'язаних з комп'ютерним інжинірингом у машинобудуванні, та широке їх використання при подальшій професійній діяльності Програма підготовки передбачає виробничу та передатестаційну практики на підприємствах галузевого машинобудування (в тому числі за кордоном), на яких здо-</p>

	бувач ознайомлюється з сучасними технологіями виробництва, інноваційною технікою в галузі машинобудування. Протягом навчання застосовуються технології електронного навчання.
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Фахівець підготовлений до роботи в галузі економіки за Національним класифікатором України «Класифікатор видів економічної діяльності» ДК 009:2010, затвердженим і введеним у дію наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457 (зі змінами):</p> <p>Секція А Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство</p> <p>Секція С Переробна промисловість</p> <p>Секція Н Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність</p> <p>Секції S Надання інших послуг</p> <p>Фахівець здатний обіймати первинні посади відповідно до професійних назв робіт за Національним класифікатором України «Класифікатор професій ДК 003:2010» (затверджено й надано чинності наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 № 327 (зі змінами):</p> <p>1222.2 Майстер дільниці</p> <p>3115 Технік-технолог (механіка)</p> <p>3115 Технік-конструктор (механіка)</p> <p>3115 Механік виробництва</p> <p>3115 Механік дільниці</p> <p>3115 Механік цеху</p> <p>3119 Технік з налагоджування та випробування</p> <p>3119 Технік з підготовки виробництва</p> <p>3119 Технік з підготовки технологічної документації</p> <p>3119 Технолог</p> <p>3119 Технік з планування</p> <p>3119 Технік з нормування праці</p> <p>3119 Технік з праці</p> <p>7223 Налагоджувальники верстатів та налагоджувальники-оператори</p> <p>7223 Контролер верстатних і слюсарних робіт (слюсарні роботи)</p> <p>7223 Налагоджувальник верстатів і маніпуляторів з програмним керуванням</p>
Академічні права випускників	Продовження навчання за початковим рівнем (короткий цикл) та/або першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих, в тому числі післядипломної освіти.

1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Основний підхід: проблемно-орієнтоване студентоцентроване, професійно-орієнтоване навчання, елементи дистанційного навчання (платформи Всеосвіта, Zoom, Viber, Telegram та інші), самонавчання, навчання через лабораторну практику, навчання з елементами самовивчення.</p> <p>Методи викладання: проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, консультацій, семінарів. Застосовуються інноваційні технології електронного навчання, проходження практик на підприємствах, курсове та дипломне проектування.</p> <p>Освітні технології: інтерактивні, кейс-метод, метод ситуаційних задач.</p>
Оцінювання	<p>Методи оцінювання: письмові та усні екзамени, презентації, поточний контроль, захист курсових робіт та проєктів, практик, тематичне комп'ютерне оцінювання, контрольні роботи, проєктні роботи, есе, семестрові екзамени та заліки, захист звітів по практикам, публічний захист кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту).</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової перед вищої освіти здійснюється за 4-бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), переводиться у 100-бальну шкалу, шкалу ЄКТС.</p>
1.6 Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність особи розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у сфері галузевого машинобудування, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспі-</p>

	<p>льства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел та приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</p>	<p>СК1. Здатність застосовувати типові методи природничих та технічних наук для розв'язування професійних практичних завдань галузевого машинобудування.</p> <p>СК2. Здатність оцінювати параметри працездатності матеріалів, конструкцій та машин у процесі експлуатації та знаходити відповідні рішення для забезпечення їх надійності, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.</p> <p>СК3. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі конструкторської та технологічної підготовки виробництва.</p> <p>СК4. Здатність здійснювати раціональний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації у галузевому машинобудуванні.</p> <p>СК5. Здатність використовувати математичні методи для розв'язку задач у галузі машинобудування, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, жорсткість, стійкість, витривалість, довговічність у процесі життєвого циклу технічних об'єктів галузевого машинобудування.</p> <p>СК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та оцінювати результати вимірювань, за потребою застосовувати для поліпшення процесів виробництва.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні програми для вирішення технічних завдань у галузі машинобудування.</p>

	<p>СК8. Здатність представлення результатів своєї діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.</p> <p>СК9. Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на базових знаннях та розумінні основних механічних теорій та практик, а також суміжних наук.</p> <p>СК10. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі технологічної підготовки виробництва на верстатах з ЧПК та спеціалізоване програмне забезпечення систем ЧПК.</p> <p>СК11. Здатність реалізовувати технологічні процеси виготовлення деталей з використанням автоматизованих систем управління технологічними процесами.</p> <p>СК12. Здатність до ефективного планування та організації роботи з контролю якості продукції.</p> <p>СК13. Здатність організовувати роботу відповідно до вимог охорони праці, безпеки життєдіяльності і охорони навколишнього середовища.</p> <p>СК14. Здатність здійснювати розрахунки техніко-економічних показників технологічних процесів.</p>
--	---

1.7 Програмні результати навчання (РН)

- РН1. Застосовувати набуті знання з технічних та природничих наук для вирішення завдань галузевого машинобудування.
- РН2. Застосовувати знання будови та принципу дії технологічного устаткування для забезпечення потреб галузевого машинобудування.
- РН3. Забезпечувати правильну експлуатацію об'єктів галузевого машинобудування та бережливе ставлення до них, аналізувати та організовувати технологічні процеси їх експлуатації, обслуговування і ремонту.
- РН4. Використовувати стандартні методики та державні стандарти під час проектування деталей і вузлів технологічного устаткування та пристосувань.
- РН5. Використовувати та розробляти конструкторську і технологічну документацію під час проектування технологічних процесів галузевого машинобудування.
- РН6. Вживати заходи з охорони праці та довкілля, реалізовувати їх та проводити інструктажі з питань охорони праці на підприємствах галузевого машинобудування.
- РН7. Володіти методами конструювання та розрахунку типових вузлів та механізмів технічних об'єктів галузевого машинобудування, виконувати конструкторські розрахунки окремих елементів вузлів та машин (розрахунки на міцність, жорсткість, стійкість, витривалість), пропонувати зміни в конструкторську та технологічну документацію.
- РН8. Обирати і застосовувати потрібні методи, обладнання та інструменти для виготовлення, експлуатації та ремонту машин, вузлів, деталей.
- РН9. Організовувати підготовку виробництва, експлуатацію машин та механізмів.

мів, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.

PH10. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні, здійснювати моніторинг стану контрольно-вимірювальних установок, приладів, інструменту та виконувати просте їх регулювання.

PH11. Розуміти структуру і взаємодію служб підприємств галузевого машинобудування.

PH12. Володіти термінологією галузевого машинобудування, спілкуватись в професійному середовищі державною та іноземною мовами.

PH13. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології на всіх етапах життєвого циклу технічних об'єктів галузевого машинобудування.

PH14. Знаходити потрібну інформацію в технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати цю інформацію під час розв'язування задач галузевого машинобудування.

PH15. Проектувати технологічні процеси обробки деталей на верстатах з ЧПК, розробляти управляючі програми для верстатів з ЧПК та проводити її коригування.

PH16. Застосовувати в професійній діяльності апаратні засоби систем автоматизованого керування технологічним обладнанням для механічної обробки, зокрема і мікропроцесорних.

1.8 Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Враховані вимоги Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 №1187 із змінами, внесеними згідно постанови Кабінету Міністрів України № 347 від 10.05.2018 ;№ 180 від 03.03.2020; № 365 від 24.03.2021 « Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності».

Відповідно до вимог щодо здійснення освітньої діяльності у сфері фахової перед вищої освіти, наказ МОН від 06.11.2019 року № 979-л.

ВСП «ТМФК НУ «Запорізька політехніка» забезпечений педагогічним складом для реалізації освітньо-професійної програми та навчальних планів:

- освітні компоненти забезпечені педагогічними працівниками з урахуванням їх освітньої та професійної кваліфікації;
- відповідність кваліфікації визначається спеціальністю згідно з документом про вищу освіту або науковий ступінь, або досвідом практичної роботи за відповідним фахом не менше п'яти років;
- проведення усіх видів навчальних занять здійснюють педагогічні працівники відповідної спеціальності, при чому не менше 25% лекцій проводяться

	<p>педагогічними працівниками, які мають педагогічну категорію «спеціаліст вищої категорії»;</p> <ul style="list-style-type: none"> - частка педагогічних працівників, які працюють за основним місцем роботи, становить не менше 50 відсотків за відповідною спеціальністю; - у складі проєктної групи спеціальності не менше трьох педагогічних працівників, які працюють у закладі освіти за основним місцем роботи, мають кваліфікацію, яка відповідає спеціальності, з яких не менш як дві особи мають вищу педагогічну категорію; - наявність трудових договорів з усіма педагогічними працівниками та наказів про прийняття їх на роботу; - щорічне проходження всіма педагогічними працівниками підвищення кваліфікації.
<p>Матеріально – технічне забезпечення</p>	<p>Враховані вимоги Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 №1187 із змінами, внесеними згідно постанови Кабінету Міністрів України № 347 від 10.05.2018 ;№ 180 від 03.03.2020; № 365 від 24.03.2021 « Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності».</p> <p>Відповідно до вимог щодо здійснення освітньої діяльності у сфері фахової перед вищої освіти, наказ МОН від 06.11.2019 року № 979-Л.</p> <p>Забезпечено наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навчальні корпуси; - тематичні кабінети; - комп'ютерні класи; - точки бездротового доступу до мережі інтернет; - мультимедійне обладнання; - спортивний зал, спортивний майданчик.
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Враховані вимоги Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 №1187 із змінами, внесеними згідно постанови Кабінету Міністрів України № 347 від 10.05.2018 ;№ 180 від 03.03.2020; № 365 від 24.03.2021 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності».</p> <p>В наявності інформаційні системи для ефективного здійснення освітнього процесу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - офіційний сайт ВСП ТМФК www.tmfk.zp.edu.ua; - точки бездротового доступу до мережі інтернет; - необмежений доступ до мережі інтернет;

	<p>- бібліотека та читальний зал забезпечені підручниками, посібниками, фаховими періодичними виданнями відповідного профілю. Усі ресурси бібліотеки доступні через сайт НУ «Запорізька політехніка» http://library.zp.edu.ua</p> <p>Забезпечено наявність навчально-методичних комплексів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графіки навчального процесу; - навчальні та робочі програми дисциплін; - навчально-методичні комплекси дисциплін; - мультимедійні електронні комплекси дисциплін (лекції, практичні та лабораторні роботи, СРС, тести та контрольні роботи); - дидактичні матеріали для індивідуальної роботи студентів; - методичні вказівки щодо виконання курсового проєкту (роботи); - електронні посібники для курсової роботи та курсового проєкту; - програми практик; - методичні вказівки до виконання дипломного проєкту; - критерії оцінювання рівня підготовки; - комплект документів до виконання ЄКІ; - комплект документів ККР.
1.9 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На загальних підставах в межах України та на основі двосторонніх договорів з вітчизняними закладами вищої освіти.
Міжнародна кредитна мобільність	Не передбачено
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачено

2 ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ, ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік освітніх компонентів ОПП «Комп'ютерні технології в машинобудуванні»

Код о/к	Освітні компоненти ОПП (навчальні дисципліни, практики, дипломне проєктування)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1 Обов'язкові освітні компоненти ОПП			
1.1 Обов'язкові освітні компоненти, що формують загальні компетентності			
ОК 01	Українська мова (за професійним спрямуванням) / Ukrainian language (for professional purposes)	2,0	Залік
ОК 02	Іноземна мова (за професійним спрямуванням) / Foreign language (for professional purposes)	3,0	Залік
ОК 03	Історія та культура України / History and culture of Ukraine	2,0	Залік
ОК 04	Фізичне виховання / Physical Education	5,0	Залік
ОК 05	Комп'ютерна техніка, інформаційні технології та програмування / Computer engineering, information technology and programming	3,5	Залік
ОК 06	Безпека життєдіяльності / Life Safety	2,0	Залік
ОК 07	Основи правознавство / Science of Law	2,0	Залік
ОК 08	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка / Electrical engineering, electronics and microprocessor technology	3,0	Залік
ОК 09	Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство / Structural materials technology and materials science	4,5	Іспит
ОК 10	Технічна механіка / Technical mechanics	7,0	Іспит
ОК 11	Вища математика / Higher mathematics	2,0	Залік
ОК 12	Хімія / Chemistry	2,0	Залік
ОК 13	Інженерна та комп'ютерна графіка / Engineering and computer graphics	9,0	Залік
ОК 14	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання / Interchangeability, standardization and technical measurements	3,5	Іспит
ОК 15	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка / Descriptive geometry, engineering and computer graphics	2,0	Іспит
Всього за циклом		52,5	
1.2. Обов'язкові освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності			
ОК 16	Основи обробки матеріалів та інструмент / Fundamentals of producing materials and tools	6,0	Іспит

Код о/к	Освітні компоненти ОПП (навчальні дисципліни, практики, дипломне проєктування)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ОК 17	Металорізальні верстати та автоматичні лінії / Metal cutting machines and automatic lines	6,0	Іспит
ОК 18	Технологія машинобудування / Mechanical engineering technology Курсовий проєкт / Course project	12,0	Залік
ОК 19	Технологічне оснащення / Technological equipment Курсовий проєкт / Course project	5,0	Іспит
ОК 20	Системи числового програмного керування в механообробці / Numerical control systems in machining	3,5	Залік
ОК 21	Охорона праці / Labor Protection	3,5	Залік
ОК 22	Приводи технологічного оснащення / Drives of technological equipment	3,0	Залік
ОК 23	Технологічні основи програмування для верстатів із числовим програмним керуванням / Technological bases of programming for numerical machines software management	6,0	Іспит
ОК 24	Основи технології складання виробів / Fundamentals of product assembly technology	2,0	Залік
ОК 25	Основи систем автоматизованого проєктування / Fundamentals of computer-aided design systems	2,5	Залік
ОК 26	Лабораторний практикум із спеціальних дисциплін / Laboratory workshop on special disciplines	3,5	Залік
ОК 27	Економіка, організація та планування виробництва / Economics, organization and production planning Курсова робота / Course work	5,5	Іспит
Загальний обсяг		58,5	
Практична підготовка			
ОК 28	Навчальна првктика: Слюсарна практика / Locksmith practice Верстатна практика / Machine practice	4,5 6,0	Залік Залік
ОК 29	Практика на здобуття робітничої професії / Practice for obtaining a working profession	9,0	Залік
ОК 30	Технологічна практика / Technological practice	9,0	Залік
ОК 31	Переддипломна практика / Pre-diploma practice	6,0	Залік
Атестація здобувачів фахової передвищої освіти			
ОК 32	Дипломне проєктування / Diploma designing	9,5	Захист

Код о/к	Освітні компоненти ОПП (навчальні дисципліни, практики, дипломне проєктування)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Загальний обсяг		44	
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів		155	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ТИПОВОЇ ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ			
Вибіркові освітні компоненти ОПП (за вибором навчального закладу)			
ВК 01	Моделювання систем автоматизованого проєктування технологічних процесів / Modeling of computer-aided process design systems	4,0	Залік
ВК 02	Основи конструювання деталей машин і механізмів / Fundamentals of designing parts of machines and mechanisms Курсовий проєкт / Course project	4,0	Залік Захист
ВК 03	Комп'ютерні технології в машинобудуванні / Computer technologies in Mechanical Engineering	3,5	Залік
ВК 04	Технологічні основи гнучких виробничих систем / Technological bases of flexible production systems	2,5	Залік
Вибіркові освітні компоненти ОПП (за вибором здобувача фахової передвищої освіти)			
ВК 05	Економічна теорія / Economic theory Економіка праці та соціально трудові відносини / Labor Economics and social and Labor Relations	3,0	залік
ВК 06	Основи філософських знань / Fundamentals of philosophical knowledge Соціологія / Sociology	2,0	залік
ВК 07	Фізика / Physics Екологія / Ecology	3,0	залік
ВК 08	Основи управління виробництвом та менеджмент / Basics of management production and management Зовнішньоекономічна діяльність та маркетинг / Foreign economic activity and marketing	3,0	залік
Загальний обсяг вибірових освітніх компонентів:		25	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП		180,0	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

1й рік навчання		2й рік навчання		3й рік навчання	
Технічна механіка		Технологія машинобудування			
Інженерна та комп'ютерна графіка		Українська мова (за професійним спрямуванням)		Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	
Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство		Основи обробки матеріалів і інструмент		Технологічні основи гнучких виробничих систем	
Комп'ютерна техніка, інформаційні технології та програмування	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	Металорізальні верстати та автоматичні лінії		Технологічні основи програмування на верстатах з ЧПК	
Історія та культура України		Фізичне виховання		Лабораторний практикум із спеціальних дисциплін	
Вища математика		Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання		Економіка, організація та планування виробництва	
Безпека життєдіяльності		Технологічне оснащення		Основи САПР	
Основи обробки матеріалів та інструмент		Системи ЧПК в механообробці		Основи технології складання виробів	
Хімія		Основи конструювання деталей машин і механізмів	Моделювання систем автоматизованого проектування тех. процесів	Комп'ютерні технології у машинобудуванні	
ВК 06		Приводи технологічного обладнання		Охорона праці	
Навчальна практика		ВК 07	ВК 05	ВК 08	
		Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	Практика на здобуття робітничої професії	Технологічна практика	Переддипломна практика
		Основи правознавства			Виконання ДП

3 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

<p>Форми атестації здобувачів вищої освіти</p>	<p>Атестація здобувачів передвищої освіти за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні технології в машинобудуванні» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» проводиться у формі публічного захисту (демонстрації) дипломного проекту (кваліфікаційної роботи), що передбачає перевірку досягнень результатів навчання, визначених освітньо-професійною програмою та завершується врученням документу встановленого зразка про присвоєння освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр з галузевого машинобудування».</p>
<p>Вимоги до кваліфікаційної роботи</p>	<p>Кваліфікаційна робота (дипломний проект) передбачає розв'язання типового спеціалізованого індивідуального завдання та практичної задачі металургії відповідно до фаху, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій і методів металургії. Кваліфікаційна робота не повинні містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Захист кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) відбувається публічно.</p>
<p>Документ, що видається на основі успішного проходження атестації</p>	<p>ВСП ТМФК НУ «Запорізька політехніка» на підставі рішення кваліфікаційної комісії присуджує особі, яка продемонструвала відповідність результатів навчання вимогам ОПП «Комп'ютерні технології в машинобудуванні», освітній ступінь фахового молодшого бакалавра та видає диплом фахового молодшого бакалавра.</p>

5 ВИМОГИ ПРОФЕСІЙНИХ СТАНДАРТІВ (ЗА НАЯВНОСТІ)

Повна назва Професійного стандарту, його реквізити та (або) посилання на документ	Професійного стандарту немає
Особливості Стандарту фахової передвищої освіти, пов'язані з наявністю певного Професійного стандарту	

Через відсутність професійного стандарту спеціальності 133 Галузеве машинобудування під час складання ОПП враховувалися «Методичні рекомендації щодо розроблення освітньо-професійної програми та навчального плану підготовки здобувачів фахової перед вищої освіти» складені МОН, Державною службою якості освіти, Державною установою науково-методичного центру вищої та фахової перед вищої освіти Київ

URL: [2022.https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2022/06/Methodichni_rekomendacii_rozroblennya_OOP_FPO_2022.pdf](https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2022/06/Methodichni_rekomendacii_rozroblennya_OOP_FPO_2022.pdf)

7 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08		
PH1						+	+	+		+	+	+	+		+												+									+	+	+				
PH 2									+						+	+			+			+	+				+	+	+	+	+			+								
PH 3									+							+	+	+	+		+		+	+											+							
PH 4									+	+				+	+	+		+	+			+	+	+			+	+	+	+	+	+		+	+							
PH 5									+					+		+		+						+						+	+	+		+								
PH 6						+															+						+	+	+	+	+	+										
PH 7									+	+				+	+	+		+	+			+	+	+			+	+	+	+	+	+		+	+							
PH 8																+	+	+	+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
PH9					+								+		+		+			+			+					+	+	+			+	+							+	
PH10														+				+	+		+						+	+	+	+	+	+		+							+	
PH11																			+			+						+	+	+	+	+	+								+	
PH12	+	+																	+					+										+								
PH13					+			+					+		+				+		+		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
PH14									+	+			+		+	+	+	+	+			+		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
PH15													+		+		+			+			+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH16								+									+									+							+		+							

8 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Результати навчання	Компетентності																						
	Загальні компетентності									Спеціальні компетентності													
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8	СК 9	СК 10	СК 11	СК 12	СК 13	СК 14
PH 1			+	+						+	+	+	+	+				+					
PH 2			+				+				+	+	+										
PH 3			+	+	+		+			+	+	+	+	+	+							+	
PH 4			+					+		+		+	+	+			+						
PH 5			+		+	+				+		+	+		+								
PH 6	+	+	+	+				+									+	+				+	
PH 7			+	+				+		+		+	+	+	+								
PH 8			+	+				+		+	+	+	+										
PH 9			+					+	+	+		+	+					+					+
PH 10			+	+				+		+	+	+	+		+						+		
PH 11	+	+	+	+														+					+
PH 12				+	+	+												+					
PH13			+			+	+	+	+	+						+							
PH 14			+	+		+		+				+											
PH 15			+																+				
PH 16			+																	+			

9 ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

Освітньо-професійна програма розроблена на основі наступних нормативних документів:

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

2. Закон України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 № 2745-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text>

3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (зі змінами) від 23.11.2011 № 1341 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>

4. Постанова Кабінету Міністрів «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 № 266 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/266-2015-%D0%BF#Text>

5. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти» від 13.07.2020 № 918 URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-metodichnih-rekomendacij%20-shodo-rozroblennya-standartiv-fahovoyi-peredvishoyi-osviti>

6. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження стандарт вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти» від 16.06.2020 №806 URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/133%20Haluzeve%20mashynobuduvannya%20bakalavr.pdf>