

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ПРОЄКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

«ОБЛАДНАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЛИВАРНОГО ВИРОБНИЦТВА»

галузі знань 13 Механічна інженерія
(код і найменування галузі знань)

за спеціальністю 131 Прикладна механіка
(код і найменування спеціальності)

СХВАЛЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

(Протокол № від “ ” 2022р.)

Голова вченої ради

_____ Володимир БАХРУШИН

Освітня програма вводиться в дію
з « » 2022 р.

Наказом № від “ ” 2022р.

Ректор НУ «Запорізька політехніка»

_____ Віктор ГРЕШТА

м. Запоріжжя, 2022

ПЕРЕДМОВА

Освітня програма (ОП) «Обладнання та технології ливарного виробництва» другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальності 131 «Прикладна механіка» Національного університету «Запорізька політехніка» є нормативним документом, в якому узагальнюється зміст освіти, тобто відображаються цілі освітньої та професійної підготовки, визначається місце фахівця в структурі господарства держави і вимоги до його компетентностей, програмних результатів навчання та інших соціально важливих властивостей і якостей.

Розроблено Національним університетом «Запорізька політехніка» (далі НУ «Запорізька політехніка», університет) на основі стандарту вищої освіти України для другого (магістерського) рівня галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальності 131 «Прикладна механіка» затвердженого та введеного в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 30.06.2021 року, № 742.

Розробники освітньої програми:

Парахневич Євген Миколайович – керівник групи (гарант освітньої програми), к.т.н., доцент, доцент кафедри «Машин і технології ливарного виробництва» Національного університету «Запорізька політехніка»;

Іванов Валерій Григорович – член групи, д.т.н., доцент, завідувач кафедри «Машин і технології ливарного виробництва» Національного університету «Запорізька політехніка»;

Кудін Вадим Валерійович – член групи, к.т.н., доцент кафедри «Машин і технології ливарного виробництва» Національного університету «Запорізька політехніка»;

Наумик Валерій Владиленович – член групи, д.т.н., професор, професор кафедри «Машин і технології ливарного виробництва» Національного університету «Запорізька політехніка».

Під час розробки освітньої програми «Обладнання та технології ливарного виробництва» (формулювання цілей, програмних результатів навчання) були враховані інтереси, потреби та пропозиції зацікавлених сторін: здобувачів вищої освіти; академічної спільноти; роботодавців та інших стейкхолдерів. Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні кафедри «Машин і технології ливарного виробництва» (Протокол № від 00.00.2022 р.).

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	6
2. ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ТА РОЗПОДІЛ ЗА ЧАСТИНАМИ.....	14
3. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	15
4. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	17
5. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	18
6. СИСТЕМА ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	19
7. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ...	24
8. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	25
9. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	26
10. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ.....	27
11. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА.....	28

ВСТУП

Наказом МОН України від **06.11.2015 № 1151** «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», заклади вищої освіти розробляють освітні програми та навчальні плани згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту». Для створення освітньої програми використовувались наступні положення Закону України «Про вищу освіту»:

ст. 1, частина перша, п. 17 – освітня (освітньо-професійна, освітньо-наукова чи освітньо-творча) програма – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій). Освітня програма може визначати єдину в її межах спеціалізацію або не передбачати спеціалізації.

ст. 1, частина перша, п. 13 – компетентність - здатність особи успішно соціалізуватися, навчатися, провадити професійну діяльність, яка виникає на основі динамічної комбінації знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей.

ст. 1, частина перша, п. 19 – результати навчання - знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми (програмні результати навчання) або окремих освітніх компонентів.

ст. 9¹, п. 1 – Освітня програма повинна містити: перелік освітніх компонентів; їх логічну послідовність; вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою; кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти.

ст. 10, п. 3 – Стандарт вищої освіти визначає такі вимоги до освітньої програми:

1) обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти;

2) вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, та результатів їх навчання;

3) перелік обов'язкових компетентностей випускника;

4) нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;

5) форми атестації здобувачів вищої освіти;

6) вимоги до створення освітніх програм підготовки за галуззю знань, двома галузями знань або групою спеціальностей, міждисциплінарних освітньо-наукових програм;

7) вимоги професійних стандартів (за їх наявності).

На підставі цих положень прийнята (за термінологією Закону України «Про вищу освіту») така структура освітньої програми:

- виявлення видів, змісту та системи відповідних завдань діяльності магістра (змісту вищої освіти) з урахуванням вимог професійних стандартів або еквівалентної нормативної бази;

- регламентація системи компетентностей магістра, як здатностей до розв'язування складних спеціалізованих задач у певній галузі професійної діяльності або еквівалентної нормативної бази та вимог Національної рамки кваліфікацій;

- визначення програмних результатів навчання та їх ступеня складності шляхом декомпозиції компетентностей;

- обґрунтування номенклатури видів навчальної діяльності завдяки адекватному розподілу програмних результатів навчання за навчальними дисциплінами, практиками, індивідуальними завданнями;

- визначення кредитів на опанування всіх видів навчальної діяльності.

Освітня програма «Обладнання та технології ливарного виробництва» враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», «Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», Національну рамку кваліфікацій, Стандарт вищої освіти спеціальності 131 «Прикладна механіка» для другого (магістерського) рівня вищої освіти і встановлює наступне: обсяг та термін навчання магістрів; загальні компетентності; спеціальні (фахові) компетентності; програмні результати навчання; перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей та програмних результатів навчання освітньої програми; вимоги до структури навчальних дисциплін.

Освітня програма «Обладнання та технології ливарного виробництва» використовується під час: акредитації освітньої програми спеціальності 131 «Прикладна механіка», інспектування освітньої діяльності за спеціальністю; розроблення загального навчального плану та індивідуальних планів здобувачів вищої освіти, робочих програм навчальних дисциплін та силабусів; розроблення засобів діагностики якості вищої освіти; професійної орієнтації здобувачів вищої освіти; зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі та особи, які мають право доступу до освітньої програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НУ «Запорізька політехніка», представники студентського самоврядування та випускники;

- члени проєктної групи та викладачі НУ «Запорізька політехніка», які здійснюють підготовку магістрів за спеціальністю 131 «Прикладна механіка»;

- приймальна комісія НУ «Запорізька політехніка» та екзаменаційна комісія спеціальності 131 «Прикладна механіка»;

- академічна спільнота; роботодавці та інші стейкхолдери;

- експертна комісія Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти або інші акредитовані в Україні агентства.

Освітня програма «Обладнання та технології ливарного виробництва» розроблена на кафедрі машин і технології ливарного виробництва НУ «Запорізька політехніка», що здійснює підготовку фахівців другого (магістерського) рівня спеціальності 131 «Прикладна механіка».

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
<i>Повна назва ЗВО та інституту / факультету</i>	Національний університет «Запорізька політехніка»; / Інженерно-фізичний
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Обладнання та технології ливарного виробництва
<i>Рівень вищої освіти</i>	Другий (магістерський) рівень
<i>Ступінь вищої освіти</i>	Магістр
<i>Галузь знань</i>	13 Механічна інженерія
<i>Спеціальність</i>	131 Прикладна механіка
<i>Освітня кваліфікація</i>	Магістр з прикладної механіки за спеціалізацією «Обладнання та технології ливарного виробництва»
<i>Професійна кваліфікація</i>	
<i>Кваліфікація в дипломі</i>	Ступінь вищої освіти – Магістр. Спеціальність – 131 Прикладна механіка. Освітня програма – Обладнання та технології ливарного виробництва
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 5 місяців.
<i>Цикл / рівень</i>	QF-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень; НРК України – 7 рівень.
<i>Мова викладання</i>	Українська
<i>Передумови</i>	Освітній рівень бакалавра (6 рівень НРК) або вищий рівень
<i>Термін дії освітньої програми (акредитація)</i>	Акредитується вперше.
<i>Обмеження щодо форм навчання</i>	Відсутні. Форми навчання – денна, заочна (дистанційна).
<i>Академічні права випускників</i>	Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i>	https://zp.edu.ua https://zp.edu.ua/kafedra-mashin-i-tehnologiyi-livarnogo-virobnictva
1.2 Мета освітньої програми	
<p>Забезпечити набуття здобувачами вищої освіти компетентностей та програмних результатів навчання, необхідних для виконання професійних завдань, обов'язків прикладного характеру; здатності до виробничої та професійної діяльності, а також інших соціально важливих навичок (<i>soft skills</i>). В професійному контексті – це підготовка фахівців з механічної інженерії, які володіють сучасним мисленням; теоретичними знаннями і практичними навичками, необхідними для розв'язання завдань предметної області діяльності з використанням сучасних уявлень технологічних процесів; вміють генерувати,</p>	

аналізувати та прогнозувати роботу ливарного обладнання; знають основи технологічного і комп'ютерного проектування устаткування, та роботу обладнання ливарного виробництва.

1.3 Характеристика освітньої програми

<p><i>Опис предметної області</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 натурального і віртуального технологічного експерименту; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві; <p>інструменти та обладнання: верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні інформаційні системи, апаратне та програмне забезпечення дослідницьких верстатних та робото-технічних систем.</p>
<p><i>Фокус програми: загальна / спеціальна</i></p>	<p>Вища освіта в галузі прикладної механіки. Спеціалізація «Обладнання та технології ливарного виробництва». Підготовка фахівців для інженерної та виробничої діяльності в галузі механічної інженерії з акцентом на конструкції машин, устаткування, механічних систем та комплексів, процесів їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації в ливарному виробництві.</p>
<p><i>Орієнтація програми</i></p>	<p>Освітня програма базується на сучасних знаннях про устаткування ливарного виробництва, та орієнтована на розробку нового обладнання для сучасних технологій виробництва виливків і з різних металів і сплавів.</p>

<p><i>Особливості програми</i></p>	<p>Поєднання теоретичної та практичної підготовки на підприємствах роботодавців та інших стейкхолдерів. Випускники програми володіють сучасним інженерним мисленням і навичками необхідними для розв'язання спеціалізованих задач в галузі обладнання ливарного виробництва, здатні виконувати професійну та виробничу діяльність, володіють іншими соціально важливими навичками (<i>soft skills</i>).</p>
<p>1.4 Працевлаштування та придатність до подальшого навчання</p>	
<p><i>Працевлаштування</i> (ПОДУМАТИ НАД ПУНКТОМ)</p>	<p>Можуть займати первинні посади інженерні та керівні (низового управлінського персоналу без вимог до стажу), що передбачені Національним класифікатором професій (ДК 003:2010): 2145 - Професіонали в галузі інженерної механіки, 2145.2-Інженер-механік.</p>
<p><i>Академічні права випускників</i></p>	<p>Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.</p>
<p>1.5 Стиль викладання</p>	
<p><i>Підходи до навчання та викладання</i></p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, вільний вибір дисциплін, ініціативне самонавчання. Технології очного, змішаного та дистанційного навчання (онлайн – Zoom, електронного – Moodle, мобільного – Viber, Telegram) та інших. Лекції, семінарські, практичні та лабораторні заняття; навчальні, ливарні та комп'ютерні практикуми; виконання курсових робіт, з можливістю консультацій з викладачем. Самостійна робота з методичним забезпеченням дисциплін та ініціативна самостійна робота. Теоретична і практична підготовка на підприємствах, в організаціях роботодавців та інших стейкхолдерів. Керівництво та консультування при виконанні випускної кваліфікаційної роботи.</p>
<p><i>Система оцінювання</i></p>	<p>Основні види контролю: поточний контроль; поточний рубіжний контроль; модульний контроль; семестровий (підсумковий); державна атестація здобувачів вищої освіти. Форми контролю: письмове або усне опитування; контрольна робота; залік; диференційний залік; письмовий або усний екзамен; електронне або письмове тестування; захист курсової роботи на засіданні фахової комісії; публічний захист випускної кваліфікаційної роботи, з попередньою обов'язковою перевіркою на плагіат. Оцінка підсумкового контролю визначається за 100-бальною шкалою (для іспитів, диференційованих заліків, курсових проектів/робіт, звітів з практики) або за двобальною шкалою «зараховано - не зараховано» (для заліків). Оцінка підсумкового контролю може враховувати результати</p>

	<p>поточного та проміжного (рубіжного) контролю у порядку, визначеному програмою освітнього компонента.</p> <p>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.</p>
1.6 Програмні компетентності	
<i>Інтегральна компетентність</i>	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.
<i>Загальні компетентності</i>	<p>ЗК1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати інженерно-технічні та науково-прикладні проблеми.</p> <p>ЗК2. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК4. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до спілкуватися іноземною мовою.</p>
<i>Спеціальні (фахові) компетентності</i>	<p>ФК1. 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.</p> <p>ФК2. 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.</p> <p>ФК3. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості керівника групи.</p> <p>ФК4. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, знання та пояснення до фахівців і нефахівців, зокрема і в процесі викладацької діяльності.</p> <p>ФК5. Здатність враховувати технічні, правові, соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні аспекти інженерних та управлінських рішень в проектуванні і конструюванні металургійного обладнання.</p>

1.7 Нормативний зміст підготовки магістрів

<i>Основні програмні результати навчання за спеціальністю</i>	<p>PH1 Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань;</p> <p>PH2 Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції, зокрема виконувати дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення;</p> <p>PH3 Застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні;</p> <p>PH4 Використовувати сучасні методи оптимізації параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного та комп'ютерного моделювання, зокрема за умов неповної та суперечливої інформації;</p> <p>PH5 Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення;</p> <p>PH6 Розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проекти з урахуванням інженерних, правових, екологічних, економічних та соціальних аспектів;</p> <p>PH7 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;</p> <p>PH8 Оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах;</p> <p>PH9 Організовувати роботу групи при виконанні завдань, комплексних проектів, наукових досліджень, розуміти роботу інших, давати чіткі інструкції;</p> <p>PH10 Вести пошук необхідної інформацію в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію.</p>
<i>Додаткові програмні результати навчання визначені освітньо-професійною</i>	<p>PH11 Розробляти управлінські та/або технологічні рішення за невизначених умов та вимог, оцінювати і порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, прогнозувати можливі наслідки.</p> <p>PH12 Розраховувати витратні показники сировини, матеріалів та енергії, оцінювати вплив на продуктивність агрегату та на якість кінцевого продукту вихідних</p>

<i>програмою</i>	параметрів з урахуванням технологічних та інших невизначеностей в металургійному обладнанні.
1.8 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<i>Кадрове забезпечення</i>	Відповідно до «Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (Критерій 6. Людські ресурси), затвердженого Наказом МОН України від 11.07.2019 р. № 977.
<i>Матеріально-технічне забезпечення</i>	Відповідно до «Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси), затвердженого Наказом МОН України від 11.07.2019 р. № 977.
<i>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</i>	Відповідно до «Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси) та (Критерій 9. Прозорість та публічність), затвердженого Наказом МОН України від 11.07.2019 р. № 977. Інформацій ресурс НУ «Запорізька політехніка»: https://zp.edu.ua/kafedra-mashin-i-tehnologiyi-livarnogo-virobnictva
1.9 Академічна мобільність	
<i>Національна кредитна мобільність</i>	На підставі договорів про співпрацю між вітчизняними закладами вищої освіти, а також може бути реалізована здобувачем вищої освіти з власної ініціативи, на основі індивідуальних запрошень. Порядок організації програм академічної мобільності регламентується «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка». https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf
<i>Міжнародна кредитна мобільність</i>	На основі двосторонніх договорів між НУ «Запорізька політехніка» та закладами вищої освіти країн-партнерів. Індивідуальна академічна мобільність забезпечується з власної ініціативи здобувачів вищої освіти, в рамках програми кредитної мобільності для викладачів та студентів Erasmus + , а також інших міжнародних програм.
<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах та базується на принципах засвоєння дисциплін, передбачених навчальним планом освітньої програми. Методика викладання – українською мовою.
1.10 Вдосконалення освітньої програми	
<i>Індивідуальна освітня траєкторія</i>	Здобувачі вищої освіти мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію у відповідності до вимог Закону України «Про вищу освіту» через вільний вибір

	<p>дисциплін у встановленому обсязі (>25% кредитів ЄКТС від загального обсягу ОП). Реалізацію можливостей вибору форми навчання (денна, заочна), участь в науково-дослідних роботах, обирати бази практик та приймати участь у формуванні їх програм, пропонувати і обирати теми кваліфікаційних робіт, приймати участь в літніх/зимових школах, вирішення кейсів запропонованих сторонніми організаціями.</p> <p>Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка», яке регламентує особливості формування індивідуального навчального плану студента та академічної мобільності здобувачів вищої освіти.</p>
<p><i>Вільний вибір навчальних дисциплін</i></p>	<p>Система реалізації прав вільного вибору здобувачами вищої освіти компонентів ОП регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» п. 2.8 «Індивідуальний навчальний план студента» та «Положенням про вибір навчальних дисциплін здобувачами освіти». Вони проходять процедуру обрання вибіркового дисциплін та формування індивідуального навчального плану. Обрання вибіркового дисциплін на навчальний рік здійснюється до початку занять. Для осіб, зарахованих на навчання в поточному році, обрання вибіркового дисциплін здійснюється в період з 20 до 31 серпня, конкурентності та академічної відповідальності.</p> <p>Вибір дисциплін здійснюється в онлайн-сервісі Системи дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка» (https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=4641).</p> <p>Дисципліни вільного вибору розподілені за трьома групами: університетського, факультетського, кафедрального, в залежності від наявності передумов опанування дисципліни. (https://catalog.zp.edu.ua/catalog.php) Студенти мають можливість вибрати дисципліну з будь-якого переліку, за умови дотримання її пререквізитів. На вибір пропонується обрання блоків дисциплін, орієнтованих на опанування певних додаткових компетентностей. Індивідуальний навчальний план формується з дотриманням структури та змісту освітньої програми із включенням до нього освітніх компонентів, що складають логічно взаємопов'язану систему, сформовану з урахуванням міждисциплінарних зв'язків, передумов для вивчення дисциплін, необхідних компетентностей та результатів навчання. Перелік вибіркового дисциплін оновлюється на сайті кафедри з урахуванням потреб роботодавців, кон'юнктури ринку праці та у відповідності до запитів здобувачів вищої освіти. Для інформування про дисципліни вільного вибору, на кожний вибірково освітній компонент є відповідний силабус, який</p>

	<p>розміщений на сайті університету в розділі кафедри (https://zp.edu.ua/kafedra-mashin-i-tehnologiyi-livarnogo-virobnictva). За запитом здобувачів вищої освіти куратори академічних груп та викладачі проводять роз'яснювання та консультування, щодо вибору компонентів освітньої програми.</p>
<p><i>Дуальна форма освіти</i></p>	<p>Підготовка здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про дуальну форму здобуття вищої освіти у Національному університеті «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Pol_pro_dualnu_formu_zdobvo.pdf).</p> <p>Для організації здобуття освіти за дуальною формою використовуються різні моделі: інтегрована модель – модель поділеного тижня (кілька днів протягом тижня відбувається навчання у НУ «Запорізька політехніка», протягом іншої частини тижня – на робочому місці); блочна модель – навчання у НУ «Запорізька політехніка» та на робочому місці відбувається за блоками (2 тижні, місяць, семестр, навчальний рік); інші. Практичне навчання на робочих місцях є складовою освітньої програми та/або індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти, та становить від 25 % до 60 % загального обсягу освітньої програми. Навчання здійснюється за трьохсторонніми договорами: здобувач вищої освіти – університет – підприємство.</p> <p>В рамках активного впровадження процедур дуальної форми навчання здійснюються роботи по розробці навчальних планів, які передбачають здійснення дуальної освіти на підприємствах АТ «Мотор-Січ» та ПрАТ «Бердянські жниварки». Здійснення дуальної форми освіти між АТ «Мотор-Січ» та НУ «Запорізька політехніка» заплановано на 2022/2023 навчальний рік.</p> <p>Відповідно до запиту підприємства АТ «Мотор-Січ» у фахівцях з ОП «Обладнання та технології ливарного виробництва» ведуться активні переговори по відновленню роботи філії кафедри «Машини і технологія ливарного виробництва», яка функціонувала на цьому підприємстві в 1990 - 2014 роках. Також виконання кваліфікаційних робіт заплановано під керівництвом провідних фахівців підприємства.</p>

2 ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ТА РОЗПОДІЛ ЗА ЧАСТИНАМИ

Таблиця 2.1 – Розподіл обсягу освітньої програми «Обладнання та технології ливарного виробництва» за частинами підготовки

Розподіл підготовки за частинами	%	Максимальний навчальний час за циклами (академічних годин/кредитів ЄКТС)
1. Нормативна частина	72,22	1950 / 65
2. Вибіркова частина	27,78	750 / 25
Разом освітня програма	100	2700 / 90

1 кредит ЄКТС – 30 академічних годин.

3. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Таблиця 3.1 – Перелік компонентів освітньої програми «Обладнання та технології ливарного виробництва» спеціальності 131 «Прикладна механіка»

Код	Компоненти освітньої програми (навчальна дисципліна, курсова робота, вид практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумково го контролю
1 Нормативна частина			
ОК 01	Курсова науково-дослідна робота	3	курсова робота
ОК 02	Сучасні методи лиття	4	екзамен
ОК 03	Проектування ливарних цехів машинобудівних підприємств	5	екзамен
ОК 04	Системи автоматизованого проектування процесів та обладнання ливарного виробництва	5	екзамен
ОК 05	Організація, планування та управління виробництвом	3	залік
ОК 06	Аналітичні дослідження в магістерських роботах (англійською)	3	залік
ОК 07	Нове ливарне обладнання	5	екзамен
ОК 07	Нове ливарне обладнання	1	курсова робота
ОК 08	Теорія і практика експерименту	3	залік
ОК 09	Основи сучасних інформаційних технологій	3	залік
ОК 10	Переддипломна практика	9	диф. залік
ОК 11	Кваліфікаційна робота	21	публічний захист
	Всього	65	
2 Вибіркова частина			
ВК 01	Дисципліна з ЗУ - каталогу 01	3	залік
ВК 02	Дисципліна з ЗУ - каталогу 02	3	диф. залік
ВК 03	Дисципліна з К - каталогу 01	4	залік
ВК 04	Дисципліна з К - каталогу 02	3	залік

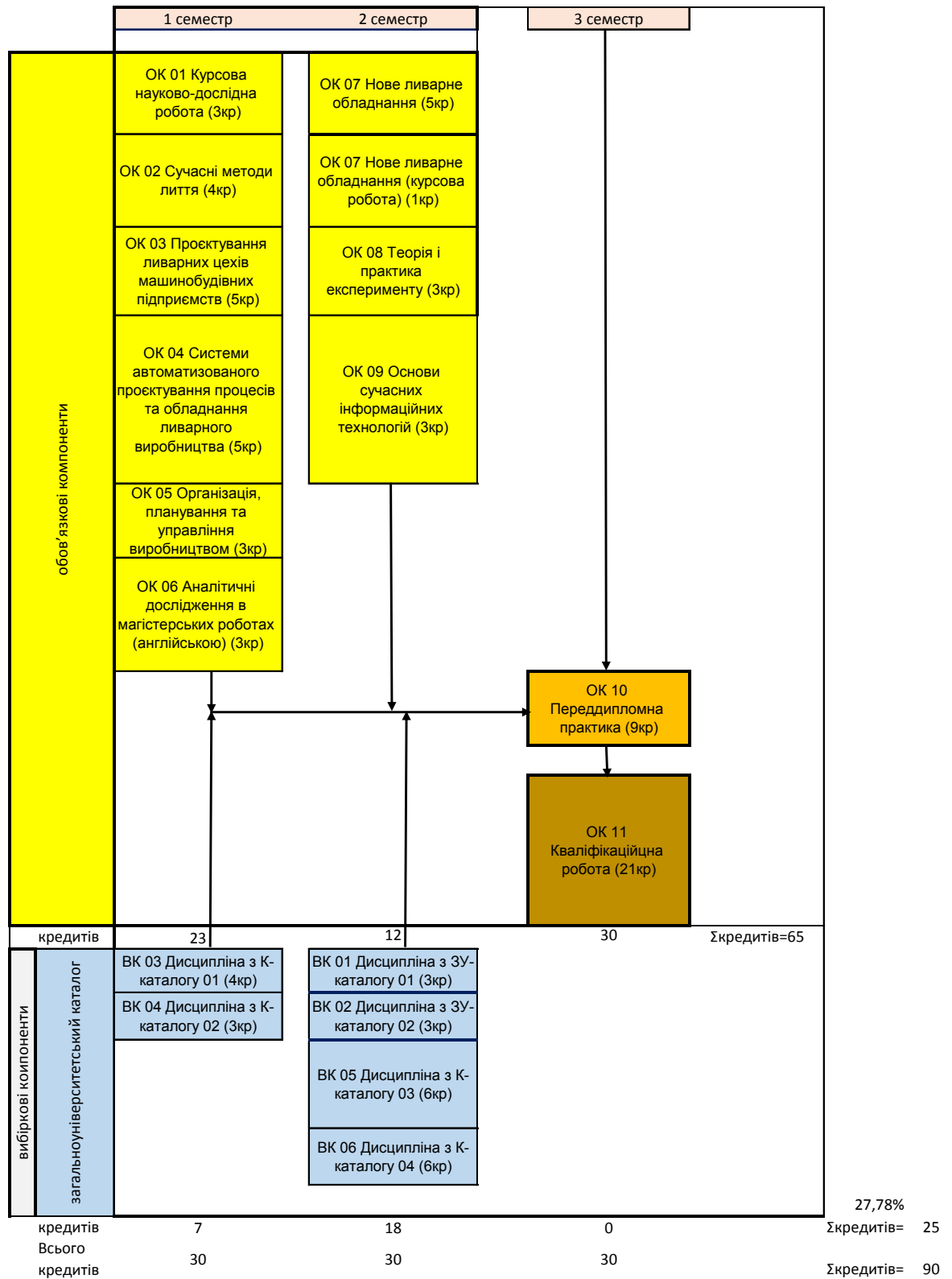
ВК 05	Дисципліна з К - каталогу 03	6	екзамен
ВК 06	Дисципліна з К - каталогу 04	6	екзамен
	Всього	25	
Разом нормативна частина		65	
Разом вибіркова частина		25	
Разом освітня програма		90	

Позначення та скорочення, наведені в таблиці 3.1:

ОК – обов’язковий компонент підготовки (нормативна частина);

ВК – вибіркового компонента підготовки (вибіркова частина – вільний вибір здобувача вищої освіти).

4. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



5. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

<i>Форми атестації здобувачів вищої освіти</i>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<i>Вимоги до кваліфікаційної роботи</i>	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі у галузі прикладної механіки, яка вимагає проведення досліджень та/або здійснення інновацій а також характеризується невизначеністю умов і вимог.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.</p>

6. СИСТЕМА ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

В Національному університеті «Запорізька політехніка» функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1. Визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти.
2. Здійснення моніторингу та щорічного оновлення освітніх програм.
3. Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних та педагогічних працівників закладу вищої освіти (рейтингове оцінювання) та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному сайті закладу вищої освіти, а також інформаційних електронних ресурсах.
4. Забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових та науково-педагогічних працівників.
5. Забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів освіти, за кожною освітньою програмою.
6. Забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом.
7. Забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації.
8. Забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладу вищої освіти та здобувачами вищої освіти, за рахунок створення і функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників закладу вищої освіти та здобувачів вищої освіти.
9. Процедур і заходів щодо академічної мобільності та інших.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) в Національному університеті «Запорізька політехніка» розроблена згідно міжнародних стандартів та рекомендацій Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти щодо системи забезпечення якості вищої освіти.

Порядок реалізації та контролю за виконанням процедур і заходів передбачених системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системою внутрішнього забезпечення якості) в Національному університеті «Запорізька політехніка» визначається рядом нормативних документів, перелік яких наведено у таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Перелік нормативних документів НУ «Запорізька політехніка», які визначають порядок реалізації та контролю за виконанням процедур і заходів передбачених системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системою внутрішнього забезпечення якості)

<i>Стратегія розвитку НУ «Запорізька політехніка» та Статут університету</i>	Розміщення на офіційному сайті НУ «Запорізька політехніка» у відкритому доступі. https://zp.edu.ua/uploads/strategiya_rozvytku.pdf https://zp.edu.ua/uploads/Statut-ZPNU.pdf
------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<i>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</i>	Відповідно до Положення про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості).
https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf	
<i>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</i>	Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» та Положення про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості).
https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N507_vid_10.12.21.pdf https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf	
<i>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти</i>	Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка»; Положення про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості); Положення про організацію ректорського контролю якості навчання студентів НУ «Запорізька політехніка» Результати щорічного оцінювання оприлюднюються у вільному доступі на офіційному сайті університету.
https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N507_vid_10.12.21.pdf https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_rektorskyy_kontrol.pdf https://zp.edu.ua/shchorichne-ocinyuvannya-zdobuvachiv-vyshchoyi-osvity	
<i>Щорічне оцінювання науково-педагогічних та педагогічних працівників закладу вищої освіти (рейтингове оцінювання)</i>	Відповідно до Положення про рейтингову систему оцінки діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів НУ «Запорізька політехніка». Результати щорічного оцінювання оприлюднюються на окремій офіційній онлайн-платформі за посиланням.
https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_reytynhovu_systemu.pdf https://rating.zp.edu.ua/	
<i>Конкурсний відбір педагогічних і науково-педагогічних працівників</i>	Відповідно до Положення про проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) НУ «Запорізька політехніка».
https://zp.edu.ua/uploads/academic_council/pol_pro_konkurs_npp_kontrakt.pdf	
<i>Підвищення кваліфікації</i>	Відповідно до Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників у

<i>педагогічних і науково-педагогічних працівників</i>	НУ «Запорізька політехніка».
	https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_pidvysychennia_kvalifikatsiyi.pdf
<i>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</i>	Згідно з вимогами до матеріально-технічного забезпечення. Інформація розміщена на офіційному сайті НУ «Запорізька політехніка» у відкритому доступі. Для забезпечення самостійної роботи здобувачів вищої освіти бібліотека НУ «Запорізька політехніка» окрім наявності широкого кола навчальної і наукової літератури забезпечує доступ до низки електронних ресурсів.
	https://zp.edu.ua/materialno-tehnichne-zabezpechennya https://zp.edu.ua/navchalna-laboratorna-baza-kafedri-4 http://library.zntu.edu.ua / https://zp.edu.ua/naukova-biblioteka
<i>Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом</i>	Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка». Реалізовано на окремій онлайн-платформі (Moodle) Система дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка» та мобільній інформаційній базі «Деканат ІФФ НУ «Запорізька політехніка»» (Telegram).
	https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N507_vid_10.12.21.pdf https://moodle.zp.edu.ua/t.me/iff_nuzp
<i>Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації</i>	Інформація розміщена на офіційному сайті НУ «Запорізька політехніка» у відкритому доступі, а також сторінці кафедри машин і технології ливарного виробництва НУ «Запорізька політехніка».
	https://zp.edu.ua/perelik-osvitnih-program https://zp.edu.ua/kafedra-mashin-i-tehnologiyi-livarnogo-virobnictva
<i>Дотримання академічної доброчесності, запобігання та виявлення академічного плагіату</i>	Відповідно до Положення про перевірку в НУ «Запорізька політехніка» кваліфікаційних випускних робіт (дипломних робіт/проектів) здобувачів вищої освіти на академічний плагіат. Згідно угод про співпрацю, укладених НУ «Запорізька політехніка» з ТОВ «Плагіат» та з ТОВ «Антиплагіат», перевірка може здійснюватися сервісами Strikeplagiarism.com та Unicheck. Загальну підтримку функціонування зазначених сервісів в НУ «Запорізька політехніка» здійснює Сектор інформаційних технологій та комп'ютерного забезпечення наукової бібліотеки університету. Інформація, нормативна база та

	рекомендації розміщено у відкритому доступі на сторінці наукової бібліотеки НУ «Запорізька політехніка».
https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_perevirku_na_plahiat.pdf http://library.zp.edu.ua/	
<i>Академічна мобільність здобувачів вищої освіти</i>	Відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету «Запорізька політехніка».
https://zp.edu.ua/akademichna-mobilnist https://zntu.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf	
<i>Формування індивідуальної освітньої траєкторії</i>	Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка», яке регламентує особливості формування індивідуального навчального плану здобувачів вищої освіти та Положення про порядок формування індивідуальної освітньої траєкторії.
https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N507_vid_10.12.21.pdf	
<i>Вільний вибір навчальних дисциплін</i>	Порядок обрання дисциплін вільного вибору здобувачами вищої освіти регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» та Положенням про порядок вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного університету «Запорізька політехніка»
https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N507_vid_10.12.21.pdf https://zntu.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N252_vid_29.06.21.pdf	
<i>Дуальна форма освіти</i>	Підготовка здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про дуальну форму здобуття вищої освіти у Національному університеті «Запорізька політехніка».
https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N246_vid_18.06.21.pdf https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Pol_pro_dualnu_formu_zdob_vo.pdf	
Забезпечення іншими процедурами і заходами	
<i>Практична підготовка здобувачів вищої освіти</i>	Відповідно до Положення про проведення практики студентів НУ «Запорізька політехніка».
https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_praktyku_studentiv.pdf	
<i>Правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП</i>	Відповідно до Правил прийому до НУ «Запорізька політехніка». https://pk.zp.edu.ua/pravyla-pryjomu
<i>Атестація здобувачів вищої освіти</i>	Відповідно до Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в НУ «Запорізька політехніка».
https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_EkzKom.pdf	
<i>Запобігання та протидія корупції</i>	Відповідно до антикорупційної програми НУ «Запорізька політехніка».

https://zp.edu.ua/zapobigannya-ta-protydiya-korupciyi https://zp.edu.ua/uploads/rector/antikorupciyna_programma_zntu.pdf	
Студентське самоврядування	<p>Виявлення та задоволення потреб та інтересів студентів в більшості питань вирішується за участю студентського самоврядування.</p> <p>https://zp.edu.ua/uploads/dept_pssad/Pol_pro_stud_samovriadi_NUZP.pdf</p>
Центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників	<p>https://zp.edu.ua/centr-spriyannya-pracevlashtuvannyu-studentiv-ta-vipusknikiv-zntu-0</p>
Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій	<p>Запроваджено зв'язок з питань вирішення конфліктних ситуацій: розміщення об'яв на стендах факультетів та в корпусах університету із зазначенням контактної інформації для повідомлень; функціонування «Телефону довіри» та запровадження «Скриньки довіри». На офіційному сайті НУ «Запорізька політехніка» у відкритому доступі, наведена інформація для учасників освітнього процесу із чітким зазначенням порядку дій у разі виникнення конфліктних ситуацій будь-якого характеру.</p> <p>https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2020/pol_pro_vreg_konfliktnykh_sytuatsiy.pdf</p>
Вільний доступ до освіти за технологіями дистанційного навчання	<p>Реалізовано на окремій онлайн-платформі (Moodle) Система дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка». Регламентовано інструктивно-методичними матеріалами.</p>
<p>https://moodle.zp.edu.ua/ https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/instr_metod/moodle.zp.edu.ua_manual.pdf https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/instr_metod/moodle.zp.edu.ua_manual_students.pdf</p>	
Поєднання навчання та досліджень	<p>Здобувачі вищої освіти приймають участь у щорічній науково-практичній конференції серед студентів, викладачів, науковців, молодих учених і аспірантів “Тиждень науки”. Тези доповідей публікуються у збірнику, видання 2020, 2021 років доступні за посиланнями:</p>
<p>https://zp.edu.ua/uploads/dept_s&r/2020/conf/4.1/TN_2020-IFF.pdf https://zp.edu.ua/uploads/dept_s&r/2021/conf/4.1/TN_IFF.pdf</p>	

7. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Результати навчання	Інтегральна	Компетентності												
		Загальні							Спеціальні (фахові)					
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	
PH1 Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань	+			+	+					+	+		+	+
PH2 Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції, зокрема виконувати дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення	+	+	+							+	+			+
PH3 Застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні	+	+						+		+	+	+		
PH4 Використовувати сучасні методи оптимізації параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного та комп'ютерного моделювання, зокрема за умов неповної та суперечливої інформації	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+
PH5 Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення	+			+		+	+				+			+
PH6 Розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проекти з урахуванням інженерних, правових, екологічних, економічних та соціальних аспектів	+					+		+						+
PH7 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	+							+	+	+	+	+	+	+
PH8 Оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах	+		+			+		+						
PH9 Організувати роботу групи при виконанні завдань, комплексних проектів, наукових досліджень, розуміти роботу інших, давати чіткі інструкції	+		+			+					+			+
PH10 Вести пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію	+		+						+				+	+
PH11 Розробляти управлінські та/або технологічні рішення за невизначених умов та вимог, оцінювати і порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, прогнозувати можливі наслідки	+			+	+						+	+	+	+
PH12 Розраховувати витратні показники сировини, матеріалів та енергії, оцінювати вплив на продуктивність агрегату та на якість кінцевого продукту вихідних параметрів з урахуванням технологічних та інших невизначеностей в металургійному обладнанні.	+	+	+						+	+			+	+

8. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Шифр компонента за ОП	Інтегральна	Компетентності											
		Загальні							Спеціальні (фахові)				
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5
ОК 01	+	+		+			+		+	+			+
ОК 02	+	+				+	+				+	+	+
ОК 03	+	+	+		+							+	+
ОК 04	+		+	+		+		+	+	+			
ОК 05	+		+		+		+				+	+	+
ОК 06	+	+	+	+				+	+			+	+
ОК 07	+	+	+	+			+		+	+			+
ОК 08	+	+		+			+		+	+	+	+	+
ОК 09	+		+				+		+		+	+	
ОК 10	+		+			+			+	+			+
ОК 11	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
БК 01	+		+				+			+			+
БК 02	+	+	+	+		+			+	+	+		+
БК 03	+	+		+					+	+			+
БК 04	+	+	+		+							+	+
БК 05	+	+	+		+	+	+		+		+	+	+
БК 06	+	+	+				+		+		+	+	

9. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Шифр компонента за ОП	Програмні результати навчання											
	Основні										Додаткові	
	PH1	PH2	PH3	PH4	PH5	PH6	PH7	PH8	PH9	PH10	PH11	PH12
OK 01	+	+					+					+
OK 02	+	+			+	+		+		+		+
OK 03	+	+						+		+		+
OK 04	+	+		+			+		+			
OK 05				+	+	+		+	+		+	+
OK 06	+	+	+		+		+	+		+	+	+
OK 07	+	+	+	+				+	+		+	+
OK 08		+	+	+	+		+	+		+		+
OK 09	+		+	+			+	+		+		
OK 10	+						+	+				+
OK 11	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+
BK 01		+				+	+	+				
BK 02	+						+	+	+		+	
BK 03	+	+	+		+	+		+		+		+
BK 04	+	+						+		+		+
BK 05	+	+					+	+	+		+	+
BK 06	+		+	+					+		+	

10. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Освітня програма «Обладнання та технології ливарного виробництва» другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальності 131 «Прикладна механіка» розроблена на основі таких нормативних документів:

1. Закон України «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

2. Закон України «Про освіту» - <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

3. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 із Класифікатор професій із змінами, затвердженими наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 18 серпня 2020 року № 1574.– Електронний ресурс:

https://hrliga.com/index.php?module=norm_base&op=view&id=433

4. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.

5. Перелік галузей знань і спеціальностей – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584. https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/2020-metod-rekomendacziyi.docx

11. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

До освітньої програми «Обладнання та технології ливарного виробництва» другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальності 131 «Прикладна механіка» Національного університету «Запорізька політехніка».

Особливістю освітньої програми є поєднання теоретичної та практичної підготовки здобувачів вищої освіти, майбутніх фахівців механіків, на підприємствах роботодавців та інших стейкхолдерів. Широко розвинена в Запорізькому регіоні промислова галузь позитивно цьому сприяє. Випускники освітньої програми володіють сучасним інженерним мисленням і навичками необхідними для розв'язання спеціалізованих задач в галузі прикладної механіки та ливарного виробництва, здатні виконувати професійну та виробничу діяльність, володіють іншими необхідними соціально важливими навичками (*soft skills*). Унікальність освітньої програми в тому, що вона єдина в Запорізькому регіоні, яка готує кваліфікованих фахівців в галузі прикладної механіки для ливарних підприємств. Ця освітня програма протягом багатьох років задовольняє потреби в кваліфікованих фахівцях роботодавців Запорізького краю: АТ «МОТОР СІЧ», ДП «Івченко-Прогрес», ПАТ «Запорізький металургійний комбінат «Запоріжсталь», ПрАТ «Електрометалургійний завод «Дніпроспецсталь» ім. А.М. Кузьміна», АТ «Запорізький завод феросплавів», інших стейкхолдерів, підприємства України, країни Європейського Союзу та світу. Освітня програма оприлюднена на офіційному сайті НУ «Запорізька політехніка» у відкритому доступі до початку прийому на навчання відповідно до Правил прийому. Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти несе гарант освітньої програми.

Гарант освітньої програми,
доцент кафедри М і ТЛВ,
к.т.н., доцент

Євген ПАРАХНЄВИЧ

Завідувач кафедри М і ТЛВ,
д.т.н., доцент

Валерій ІВАНОВ

доцент кафедри М і ТЛВ,
к.т.н., доцент

Вадим КУДІН

Професор кафедри М і ТЛВ,
д.т.н., професор

Валерій НАУМИК