

**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. № _____

Ректор

_____ Віктор ГРЕШТА

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
фахової передвищої освіти**

ТЕХНОЛОГІЇ ТА УСТАТКУВАННЯ ЗВАРЮВАННЯ

WELDING TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

13 Механічна інженерія

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

131 Прикладна механіка

КВАЛІФІКАЦІЯ

Фаховий молодший бакалавр з
прикладної механіки

Схвалено вченою радою
НУ «Запорізька політехніка»
(протокол №__ від _____, 202__ р.)

Голова вченої ради

_____ Володимир БАХРУШИН

Запоріжжя 2023 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
Технології та устаткування зварювання

ПОГОДЖЕНО

на засіданні циклової комісії
професійних дисциплін з ТЗ

Протокол № ____ від _____ 202_ р.

Голова циклової комісії _____

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

Протокол № ____ від _____ 202_ р.

Голова методичної ради _____

Руслан КОШЕЛЮК

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

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

Протокол № ____ від _____ 202_ р.

Голова педагогічної ради _____

Руслан КОШЕЛЮК

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) розроблено на основі стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 131 Прикладна механіка галузі знань 13 Механічна інженерія освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 30.11.2021р. №1284 та з урахуванням затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 13. 07. 2020р. №918 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової перед вищої освіти» ; на виконання статті 8 Закону України «Про фахову передвищу освіту», підпункту 12 пункту 4 Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 року №630.

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 передвищої освіти, вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості освіти.

Розроблено робочою групою випускаючої циклової комісії професійних дисциплін з технології та устаткування зварювання ВСП «Токмацький механічний фаховий коледж Національного університету «Запорізька політехніка» у складі:

1. Кравченко Юлія Валеріївна – керівник робочої групи, голова циклової комісії професійних дисциплін з обробки металів тиском, спеціаліст першої категорії, викладач професійних дисциплін.
2. Лаптева Ганна Миколаївна–, кандидат технічних наук, доцент кафедри ІТЗ та МК– член робочої групи.
3. Панасенко Наталія Анатоліївна – спеціаліст вищої категорії, викладач дисциплін циклу загальної підготовки - член робочої групи.
4. Матюхіна Тетяна Геннадіївна – викладач циклової комісії професійних дисциплін спеціальності 136 Металургія - член робочої групи.
5. Мороз Ольга Василівна – методист коледжу, спеціаліст вищої категорії, старший викладач.

Рецензенти:

Капустян Олексій Євгенович – доцент, кандидат технічних наук, завідувач кафедри ІТЗ та МК

**1 ОПИС ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ТЕХНОЛОГІЇ ТА
УСТАТКУВАННЯ ЗВАРЮВАННЯ»
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 131 «ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА»
ГАЛУЗИ 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	Технології та устаткування зварювання
Рівень вищої освіти	Фахова передвища освіта
Ступінь вищої освіти	Фаховий молодший бакалавр
Кваліфікація в дипломі	Освітній ступінь – фаховий молодший бакалавр. Спеціальність – 131 Прикладна механіка Спеціалізація – Технології та устаткування зварювання Освітньо-професійна програма – Технології та устаткування зварювання
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 прикладної механіки за спеціальністю технології та устаткування зварювання
Професійна кваліфікація	3115 Технік-технолог (технології та устаткування зварювання), 7219 Зварник 2 розряду
Тип диплому	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний.
Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти, строк навчання	- на базі базової середньої освіти з одночасним здобуттям повної загальної середньої освіти за рівнем стандарт становить 180 кредитів ЄКТС, термін навчання - 3 роки 10 місяців; - на базі повної загальної середньої освіти; професійної освіти; фахової передвищої освіти; вищої освіти становить 180 кредитів ЄКТС, термін навчання - 2 роки 10 місяців.
Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	Базова середня освіта. Особливості вступу на освітньо-професійну програму на базі відповідного рівня освіти визначаються Правилами прийому до ЗФПО.
Наявність	Акредитацію ОПП передбачено у 2026-2027

акредитації	навчальному році.
Мова(и) викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.tmfk.zp.edu.ua
1.2 Мета освітньої програми	
<p>Забезпечити теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців у сфері технологій та устаткування зварювання які здатні розв'язувати задачі та практичні проблеми зварювання та споріднених процесів і технологій, та володіють сучасними теоретичними знаннями, вміннями та практичними навичками, загальними та професійними компетентностями з урахуванням регіональних та галузевих потреб.</p>	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	<p>Об'єкти вивчення та/або діяльності: конструкції, машини, устаткування, апарати, механічні системи та комплекси, процеси і технології їх виготовлення, монтажу, експлуатації та ремонту.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних до розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та навчання в галузі прикладної механіки.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: загальні закони теоретичної механіки та їх прикладне застосування, принципи роботи технологічного устаткування, технічні умови виробництва, монтажу, експлуатації та його ремонту.</p> <p>Методи, методики та технології: методи, методики і технології, застосування яких дозволяє розв'язувати типові задачі та вирішувати практичні проблеми з виробництва, експлуатації, монтажу і ремонту устаткування, конструкцій та інструментів, засобів числового програмного керування технологічного обладнання; контролю якості продукції машинобудівних виробництв.</p> <p>Інструменти та обладнання: верстати, апарати, електрообладнання, інструменти, технологічне оснащення, контрольно-вимірювальні засоби, системи числового програмного керування, приводи верстатних та робототехнічних систем.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна програма фахового молодшого бакалавра базується на наданні учасникам освітнього процесу академічних та професійних знань, навичок і компетенцій.</p> <p>Орієнтована на виконання теоретичних та практичних робіт з елементами аналізу, розв'язання актуальних задач і проблем в галузі механічної інженерії та</p>

	технологій у зварюванні й споріднених процесах.
Особливості програми	<p>Спеціальна освіта та професійна підготовка в області механічної інженерії.</p> <p>Спеціальна освіта та професійна практична підготовка зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» в області технології та устаткування зварювання з можливістю набуття необхідних практичних навиків та фундаментальних знань роботи з сучасними роботизованими промисловими комплексами та комп'ютерними системами CAD/CAM/CAE для з'єднання матеріалів деталей та конструкцій.</p>
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Відповідно до здобутого освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр здатен виконувати зазначені професійні роботи 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):</p> <p>3115 Технік-технолог (механіка)</p> <p>3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки</p> <p>Фахівець може займати наступні первинні посади (професійні назви роботи):</p> <p>7219 зварник;</p> <p>3115 механік;</p> <p>3115 механік виробництва;</p> <p>3115технік з механізації трудомістких процесів;</p> <p>3119 технік з підготовки технічної документації;</p> <p>3115технік з експлуатації та ремонту устаткування;</p> <p>3115технік з автоматизації виробничих процесів;</p> <p>3118технік-конструктор;</p> <p>3111 технік – технолог з технології та устаткування зварювання;</p> <p>3119 технолог;</p> <p>3120технік з підготовки технологічної документації;</p> <p>Перелік посад, які може обіймати випускник, не є вичерпним.</p>
Академічні права випускників	Продовження навчання за 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 проектів, практик, тематичне комп'ютерне оцінювання, контрольні роботи, проектні роботи, есе, семестрові екзамени та заліки, захист звітів по практикам, публічний захист кваліфікаційної роботи (дипломного проекту).</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється: за 4-бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), переводиться у 100-бальну шкалу, шкалу ЄКТС. Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою. Межею незадовільного навчання за результатами підсумкового контролю є оцінка нижче 60 балів за 100-бальною шкалою. Отримання оцінки 60 балів та вище передбачає отримання позитивних оцінок за всіма визначеними навчальною програмою освітнього компонента обов'язковими видами поточного контролю.</p> <p>Положення про організацію освітнього процесу у ВСП ТМФК НУ «Запорізька політехніка» наказ №11 від 15.12. 2022 р., п.4.</p>
1.6 Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі прикладної механіки або у процесі навчання, 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>

<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<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 та 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 суспільства, техніки і технологій; використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК5. Здатність використовувати інформаційні, комунікаційні та цифрові технології.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>Додаткові загальні компетентності, які визначені за освітньою програмою:</p> <p>ЗК9. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу дій в нестандартних ситуаціях.</p> <p>ЗК10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК11. Здатність працювати в команді, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК12. Вміння оперативно виявляти, ставити та вирішувати проблеми в межах професійної компетентності.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</p>	<p>СК1. Здатність до аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.</p> <p>СК2. Здатність обирати оптимальні параметри працездатності матеріалів, конструкцій, інструментів і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів.</p> <p>СК3. Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, інструментів, технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх</p>

експлуатації.

СК4. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування (CAD, CAM, CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення технологічних завдань з прикладної механіки.

СК5. Здатність до просторового мислення і відтворення механічних об'єктів, конструкцій, інструментів та механізмів у вигляді проєкційних креслень та тривимірних геометричних моделей. СК6. Здатність описувати та класифікувати технічні об'єкти та процеси, що ґрунтується на знаннях та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.

СК7. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, технічні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення типових професійних завдань прикладної механіки.

СК8. Здатність використовувати нормативні та довідникові матеріали, стандартні методики, конструкторську і технологічну документацію.

СК9. Здатність використовувати базові знання, необхідні для освоєння загально-професійних дисциплін.

СК10. Здатність вирішувати завдання з теоретичних основ прикладної механіки, зокрема здійснювати розрахунки на міцність і жорсткість.

СК11. Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички для оволодіння основами комп'ютерного проєктування технологічних процесів.

СК12. Здатність використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для складання технологічних процесів виготовлення, монтажу та ремонту устаткування та інструментів у галузі прикладної механіки.

СК13. Здатність використовувати професійно-профільні знання розділів економіки для розрахунку технікоекономічних показників технологічних процесів у галузі прикладної механіки.

СК14. Здатність розраховувати та призначати оптимальні режими виготовлення конструкцій та обирати відповідні матеріали для забезпечення їх якості та технологічності.

СК15. Здатність організовувати роботу відповідно до вимог охорони праці, безпеки життєдіяльності та охорони довкілля.

Додаткові спеціальні компетентності, які визначені за

освітньою програмою:
 СК16. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань.
 СК17. Здатність на практиці застосовувати отримані під час навчання знання та навички в галузі проектування, експлуатації, обслуговування зварювального обладнання та виробництва зварних конструкцій.
 СК18. Здатність проводити цільовий інформаційний пошук по проблемі вдосконалення технологій зварювання, зварних конструкцій, зварювального обладнання та споріднених процесів.

1.7 Програмні результати навчання (РН)

ПРН1. Застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки математичні методи;
 ПРН2. Використовувати знання теоретичних основ електротехніки, електроніки та суміжних наук для вирішення професійних завдань;
 ПРН3. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам;
 ПРН4. Використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання технологічних розрахунків, обробки інформації та результатів досліджень;
 ПРН5. Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання;
 ПРН6. Розуміти принцип роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вміти обирати та використовувати оптимальні засоби автоматизації виробничих процесів;
 ПРН7. Навички практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та технологічних досліджень (CAE);
 ПРН8. Розраховувати основні техніко-економічні показники функціонування підрозділів підприємства в галузі прикладної механіки;
 ПРН9. Застосовувати знання з основ охорони праці, безпеки життєдіяльності та охорони навколишнього середовища в професійній діяльності;
 ПРН10. Вільно спілкуватися усно і письмово державною мовою, що включає знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування;
 ПРН11. Збирати потрібну наукову і технічну інформацію з доступних джерел, зокрема, іноземною мовою та застосовувати її для вирішення завдань у галузі прикладної механіки;
 ПРН12. Обирати оптимальні режими виготовлення конструкцій, матеріали для забезпечення технологічності та якості виробів у галузі прикладної механіки;
 ПРН13. Застосовувати знання сучасних комп'ютерних методів контролю і оцінювання точності та якості устаткування, деталей машин, інструментів, основних понять взаємозамінності, стандартизації та технічних вимірювань в професійній діяльності;
 ПРН14. Виконувати моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді

технічних і робочих креслень. корегувати технологічні процеси і режими виробництва шляхом внесення зміни до технічної, проектної і конструкторської документації.

ПРН15. Застосовувати методи технічних розрахунків під час комп'ютерного проектування технологічних процесів виготовлення, монтажу та ремонту виробів у галузі прикладної механіки.

Додаткові програмні результати навчання, які визначені за освітньою програмою

ПРН16. Проектувати технологічне зварювальне оснащення в залежності від конкретних завдань, використовуючи сучасні методи та засоби проектування, нормативно-технічну документацію та враховуючи технічні вимоги.

ПРН17. Вміти розробляти ескізи, технічні і робочі проекти на виготовлення зварних конструкцій і зварювального обладнання.

ПРН18. Вміти здійснювати обґрунтований вибір зварювальних матеріалів, мати навички практичного їх випробування на предмет оцінки зварювально-технологічних властивостей.

1.8 Ресурсне забезпечення реалізації програми

<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>ВСП «ТМФК НУ «Запорізька політехніка» забезпечений педагогічним складом для реалізації освітньо-професійної програми та навчальних планів відповідно до чинних ліцензійних умов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 педагогічними працівниками, які мають педагогічну категорію «спеціаліст вищої категорії»; - частка педагогічних працівників, які працюють за основним місцем роботи, становить не менше 50 відсотків за відповідною спеціальністю; - у складі проектної 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 пра-
------------------------------------	---

	цівниками підвищення кваліфікації.
Матеріально – технічне забезпечення	Забезпечено наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу відповідно, у тому числі: <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.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	В наявності інформаційні системи для ефективного здійснення освітнього процесу відповідно до ліцензійних умов: <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; - 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 style="text-align: center;">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	Національна кредитна мобільність регламентується Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу у ВСП ТМФК НУ «Запорізька політехніка». Наказ №1

	<p>від 01 грудня 2022 року. Положення про Національну (внутрішню) кредитну мобільність здобувачів освіти, педагогічних, науково-педагогічних працівників у ВСП ТМФК НУ «Запорізька політехніка». Наказ №11 від 15.12.2022 р.</p> <p>На загальних підставах в межах України та на основі двосторонніх договорів з вітчизняними закладами вищої освіти.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Положення про міжнародну кредитну мобільність здобувачів освіти, педагогічних, науково-педагогічних працівників у ВСП ТМФК НУ «Запорізька політехніка». Наказ №11 від 15.12. 2022 р.</p>
Навчання іноземних здобувачів фахової передвищої освіти	<p>Положення про умови та особливості навчання іноземних здобувачів освіти у ВСП ТМФК НУ «Запорізька політехніка». Наказ №11 від 15.12.2022 р.</p>

2 ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ, ІХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік освітніх компонентів ОПП

«Технології та устаткування зварювання»

Код О/К	Освітні компоненти ОПП (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота тощо)	Кількість кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові освітні компоненти ОПП			
Обов'язкові освітні компоненти, що формують загальні компетентності			
ОК1	Безпека життєдіяльності / Life Safety	2,0	залік
ОК2	Історія та культура України/ History and culture of Ukraine	2,0	залік
ОК3	Фізичне виховання / Physical Education	5,5	залік
ОК4	Основи правознавства / Fundamentals of jurisprudence	2,0	залік
ОК5	Українська мова (за професійним спрямуванням) / Ukrainian language (for professional purposes)	2,5	залік
ОК6	Іноземна мова (за професійним спрямуванням) / Foreign language (for professional purposes)	3,0	залік
ОК7	Вища математика / Higher mathematics	2,0	залік
ОК8	Хімія / Chemistry	2,0	залік
ОК9	Комп'ютерна техніка, інформаційні технології та програмування / Computer engineering, information technology and programming	3,0	залік
ОК10	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка / Descriptive geometry, engineering and computer graphics	6,0	іспит
ОК11	Теоретична механіка / Theoretical mechanics	4,0	іспит
ОК12	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка / Electrical engineering, electronics and microprocessor technology	3,5	іспит
ОК13	Фізика / Physics	2,0	залік
ОК14	Основи екології / Principles of Ecology	2,0	іспит
ОК15	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання / Interchangeability, standardization and technical measurements	3,5	іспит
Загальний обсяг		45,0	

Обов'язкові освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності			
OK16	Фізичні та металургійні процеси при зварюванні / Physical and metallurgical processes during welding	3,5	залік
OK17	Основи систем автоматизованого керування у зварювальному виробництві / Fundamentals of automated control systems in welding production	3,0	іспит
OK18	Охорона праці / Labor Protection	3,0	іспит
OK19	Розрахунки та проектування зварних конструкцій / Calculations and design of welded structures	9,0	Іспит
OK20	Технологія та устаткування зварювання тиском / Pressure welding technology and equipment Курсовий проект / Course project	6,0	іспит/ захист
OK21	Проектування обладнання зварювального виробництва Курсовий проект / Course project	6,0	іспит/ захист
OK22	Економіка, організація та планування зварювального виробництва Курсова робота / Course work	6,0	іспит/ захист
OK23	Зварювання пластмас, спеціальних сталей та сплавів / Welding of plastics, special steels and alloys	6,0	іспит
OK24	Паяння металів / Soldering of metals	2	залік
OK25	САПР зварних конструкцій / Systems of automated design of welded structures	4,5	залік
OK26	Основи розрахунків та проектування в САЕ системах / Basics of calculations and design in SAE systems	3,5	іспит
OK27	Обробка зварних з'єднань / Processing of welded joints	3,0	іспит
OK28	Газотермічна обробка металів, зварювання пластмас, наплавлення та напилювання / Gas-thermal processing of metals, welding of plastics, surfacing and sputtering	5,0	залік
OK29	Теорія процесів зварювання / Theory of welding processes	5,0	залік
Загальний обсяг		65,5	
Практична підготовка			
OK30	Слюсарна навчальна практика / Locksmith training practice	1,5	залік
OK31	Зварювальна навчальна практика / Welding training practice	4,5	залік

OK32	Навчальна практика на здобуття робітничої професії / Educational practice for obtaining a working profession	9,0	іспит
OK33	Технологічна практика / Technological practice	12	залік
OK34	Переддипломна практика / Pre-diploma practice	6	залік
OK35	Атестація здобувачів фахової передвищої освіти		
OK36	Дипломне проектування / Diploma designing	9	захист
	Загальний обсяг	42	
	Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів	152,5	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ТИПОВОЇ ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ			
Вибіркові освітні компоненти ОПІ (за вибором навчального закладу)			
ВК01	Конструкція, обслуговування та експлуатація робототехнічних систем / Construction, maintenance and operation of robotic systems Основи 3D моделювання у зварювальному виробництві / Basics of 3D modeling in welding production	3,5	Залік
ВК02	Контроль якості зварювання / Welding quality control Теплотехніка та гідравліка / Heat engineering and hydraulics	3,5	Залік
ВК03	Зварні конструкції / Welded structures Складально-зварювальне оснащення / Assembly and welding equipment	3,5	Залік
ВК04	Допоміжне обладнання зварювального виробництва / Auxiliary equipment for welding production Напруження та деформації при зварюванні / Stresses and deformations during welding	3,5	Залік
	Загальний обсяг	14	
Вибіркові освітні компоненти ОПІ (за вибором здобувача фахової передвищої освіти)			
ВК05	Економічна теорія / Economic theory Економіка праці та соціально трудові відносини / Labor Economics and social	3,0	Залік

	and Labor Relations		
ВК06	Основи філософських знань / Fundamentals of philosophical knowledge Соціологія / Sociology	3,0	Залік
ВК07	Зварювальні джерела живлення / Welding power sources Опір матеріалів / Strength of Materials	3,0	Залік
ВК08	Основи підприємництва і управлінської діяльності / Basics of entrepreneurship and managerial activity Зовнішньоекономічна діяльність та маркетинг / Foreign economic activity and marketing	4,5	Залік
	Загальний обсяг	13,5	
	Загальний обсяг вибіркових освітніх компонентів	27,5	
	Загальний обсяг ОПП	180	

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми

1й рік навчання		2й рік навчання		3й рік навчання	
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
Нарисна геометрія інженерна та комп'ютерна графіка		Фізичне виховання		Навчальна практика на здобуття робітничої професії	
Комп'ютерна техніка, інформаційні технології та програмування		Технологія та устаткування зварювання тиском		Технологічна практика	
Теоретична механіка		Проектування обладнання зварювального виробництва			
Фізичні та металургійні процеси при зварюванні	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	Основи розрахунків та проектування в САЕ системах	Економіка, організація та планування зварювального виробництва		
Хімія	Взаємозамінність, стандартизація та технологічні вимірювання	Теорія процесів зварювання	Українська мова (за професійним спрямуванням)	Обробка зварних з'єднань	
Фізика	Історія та культура України		Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Газотермічна обробка металів, наплавленням та напильовання	
Основи екології	Основи правознавства	Розрахунок та проектування зварних конструкцій		ВК 04	
ВК 05	Вища математика	Основи систем автоматизованого керування у зварювальному виробництві	САПР зварних конструкцій	ВК 07	
ВК 06	Безпека життєдіяльності	Зварювання пластмас, спеціальних сталей та сплавів		Охорона праці	Переддипломна практика
	Слюсарна навчальна практика	ВК 01	ВК 03	Паяння металів	Дипломне проектування
	Зварювальна навчальна практика	ВК 02	ВК 08		

3 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

<p>Форми атестації здобувачів вищої освіти</p>	<p>Атестація здобувачів передвищої освіти за освітньо-професійною програмою «Технології та устаткування зварювання» спеціальності 131 «Прикладна механіка» проводиться у формі публічного захисту (демонстрації) дипломного проєкту (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 прикладної механіки».</p>
<p>Вимоги до кваліфікаційної роботи</p>	<p>Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт) 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 проєкту) 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 «Технології та устаткування зварювання», освітній ступінь фахового молодшого бакалавра та видає диплом фахового молодшого бакалавра.</p>

5 ВИМОГИ ПРОФЕСІЙНИХ СТАНДАРТІВ (ЗА НАЯВНОСТІ)

<p>Повна назва Професійного стандарту, його реквізити та (або) посилання на документ</p>	<p>Професійний стандарт «Електрогазозварник», Протокол Галузевої ради з розробки професійних стандартів і стратегії розвитку професійних кваліфікацій Федерації металургів України 14.03.2023 № 42 https://register.nqa.gov.ua/uploads/0/511-elektrogazozvarnik.pdf</p>
<p>Особливості Стандарту фахової передвищої освіти, пов'язані з наявністю певного Професійного стандарту</p>	<p>Мета професійної діяльності – виготовлення, реконструкція, монтаж, ремонт і побудова конструкцій різного призначення із застосуванням ручного, механізованого зварювання (наплавлення) і різання.</p> <p>Професійна кваліфікація: Електрогазозварник 2 розряду – трудові функції А, Б, В, Г1 – Г3, Д1-Д3, Е1, Ж, З, И.</p> <p>Первинна професійна підготовка (назва кваліфікації) – Первинна професійна підготовка, професійно-технічне навчання за професією „Електрогазозварник” 2 розряду – наявність повної або базової загальної середньої освіти. Без вимог до стажу роботи.</p> <p>Перепідготовка (назва кваліфікації) - Перепідготовка з інших професій за професією „Електрогазозварник” з отриманням професійної кваліфікації „Електрогазозварник” 2 розряду – професійна (професійно-технічна) освіта або професійне навчання. Без вимог до стажу роботи.</p>

Також використовувався стандарт фахової передвищої освіти галузі знань 13 Механічна інженерія, спеціальності 131 Прикладна механіка затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 30.11.2021 р. № 1284.

[URL:https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvysycha%20osvita/Zatverdzen_i_standarty/2021/11/30/131-Prykladna.mekhanika.30.11.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvysycha%20osvita/Zatverdzen_i_standarty/2021/11/30/131-Prykladna.mekhanika.30.11.pdf)

Та 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/Metodichni_rekomendacii_rozroblennya_OOP_FPO_2022.pdf

6 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА 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	OK33	OK34	OK35	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08										
ЗК1		+		+																																																	
ЗК2		+	+					+																																													
ЗК3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ЗК4						+																																															
ЗК5									+	+							+		+		+	+				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+														
ЗК6									+	+	+	+				+		+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ЗК7									+	+							+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ЗК8																	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ЗК9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК10																					+	+	+								+	+	+	+	+	+	+																
ЗК11																+		+		+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+											
ЗК12	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
СК1							+	+			+		+	+		+		+	+	+	+	+	+		+	+		+								+	+	+				+						+					
СК2																							+	+				+	+	+							+			+													
СК3																					+	+						+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+								
СК4										+	+						+		+	+	+	+			+	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
СК5										+																	+	+									+	+															
СК6												+					+		+	+	+		+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
СК7											+						+		+																																		
СК8								+	+	+	+				+				+	+	+	+						+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
СК9	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+																																							
СК10											+																																										
СК11																				+	+	+					+																										
СК12																															+	+	+	+	+																		
СК13																						+															+													+			
СК14															+				+	+	+								+																								
СК15	+													+		+		+																																			
СК16															+																																						
СК17																														+	+	+	+	+	+																		
СК18																			+	+	+		+					+	+																			+					

7 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ВК01	ВК02	ВК03	ВК04	ВК05	ВК06	ВК07	ВК08								
ПРН1											+								+		+						+																								
ПРН2												+	+			+												+																							
ПРН3										+	+	+			+						+	+	+	+	+				+	+	+	+	+				+	+													
ПРН4									+	+							+	+			+	+	+				+	+		+	+	+	+																		
ПРН5																														+	+	+	+	+	+																
ПРН6												+					+																																		
ПРН7																	+																																		
ПРН8																							+																								+				
ПРН9	+													+				+																																	
ПРН10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН11						+																																													
ПРН12															+								+																										+		
ПРН13																			+		+							+	+																						
ПРН14										+											+	+																													
ПРН15																				+	+	+																													
ПРН16																				+	+	+																													
ПРН17																				+	+	+																													
ПРН18																+	+			+	+								+	+	+	+	+	+	+													+			

8 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Результати навчання	Компетентності																														
	Загальні компетентності												Спеціальні компетентності																		
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14	СК15	СК16	СК17	СК18	
PH1					+								+			+		+	+		+	+			+		+		+	+	
PH2					+			+							+			+					+			+			+		
PH3			+	+	+	+	+						+		+				+	+	+			+							
PH4			+	+											+	+		+			+		+					+	+		
PH5			+		+	+	+	+					+	+	+		+							+	+	+	+				
PH6			+		+	+	+	+					+	+	+									+	+	+	+			+	
PH7			+	+	+		+								+				+	+			+		+	+			+		+
PH8					+								+	+	+				+	+		+			+						
PH9	+	+	+			+	+							+	+											+	+			+	
PH10	+	+	+		+									+			+		+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	
PH11	+	+	+	+	+	+	+	+					+							+	+									+	+
PH12					+	+		+						+	+			+						+	+	+	+	+		+	
PH13			+	+											+				+	+		+	+			+		+	+		
PH14			+			+	+	+								+	+		+					+					+		+
PH15				+		+							+	+	+				+			+	+	+		+			+	+	
PH16					+	+		+			+	+	+	+			+		+	+		+	+	+				+			
PH17			+			+			+	+		+	+	+	+		+		+	+		+		+		+		+		+	
PH18				+	+			+		+						+				+	+	+				+			+		+

9 ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

Освітньо-професійна програма розроблена на основі наступних нормативних документів:

1. Проект ЄС TUNING (прикладі результатів навчання, компетентностей) — <http://www.unideusto.org/tuningeu/>
2. Національний глосарій: вища освіта, 2014 — <http://erasmusphis.org.ua/korvsnainformatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-lcomandv-ekspertivshchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?start=80>
3. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти : монографія — <http://erasmusplus.org.ua/korvsna-informatsiia/korysnimaterialv/category/3-materialy-natsionalnoi-komandv-ekspertivshchodozaprovadzhenniainstrument!v-bolonskoho-protsesu.htmUstart^SO>
4. Розроблення освітніх програм : методичні рекомендації — <http://erasmusphis.org.ua/korysna-infomiatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentivbolonskohoprotsesu.htmUstart=80>
5. ESG 2015 (Стандарти та рекомендації із забезпечення якості в ЄПВО) —
6. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) — <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cee970-18f-11e7-a5ca01aa75ed71a1/language-en>; <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>
7. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) — http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_CommuniqueAppendixIII_952778.pdf
8. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 — <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standardclassificationof-education-isced-2011-en.pdf>; 13
<http://uis.unesco.org/en/topic/intemational-standard-classification-education-isced-20>
9. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКОГ) 2013 — <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/internationalstandardclassification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailedfielddescriptions-2015-en.pdf>
10. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010. Наказ Держспоживстандарту від 28.10.2010 № 327 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>

11. Професійний стандарт „Електрогазозварник”, Протокол Галузевої ради з розробки професійних стандартів і стратегії розвитку професійних кваліфікацій Федерації металургів України 14.03.2023 № 42 URL: <https://register.nqa.gov.ua/uploads/0/511-elektrogazozvarnik.pdf>