МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет «Чернігівська політехніка»

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

ТЕХНОЛОГІЇ ТА УСТАТКУВАННЯ ЗВАРЮВАННЯ

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 131 Прикладна механіка

галузі знань 13 Механічна інженерія

Кваліфікація: бакалавр з прикладної механіки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
(протокол №7 від "27" 08 2019 р.)
Освітня програма введена в дію
з 1 вересня 2019 р.
(наказ №94 від "27" 08 2019 р.)

Зі змінами в редакції,
затвердженій Вченою радою
від "28" 12 2021 р., протокол №13,
наказ №254 від "28" 12 2021 р.

Ректор _____ Голова вченої ради
О.О. Новомлинець

Чернігів 2019

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

1. Болотов Геннадій Павлович, докт. техн. наук, професор кафедри технологій зварювання та будівництва, керівник проєктної групи;

2. Новомлинець Олег Олександрович, докт. техн. наук, професор кафедри технологій зварювання та будівництва, ректор НУ "Чернігівська політехніка";

3. Олексієнко Сергій Владиславович, канд. техн. наук., доцент, заступник завідувача кафедри технологій зварювання та будівництва;

4. Болотов Максим Геннадійович, канд. техн. наук., доцент кафедри технологій зварювання та будівництва.

Розроблено на основі Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 131 Прикладна механіка, галузі знань 13 Механічна інженерія, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України № 865 від 20.06.2019 р.

Додаються рецензії та відгуки зовнішніх стейкґолдерів:

1. Верхулевський Олександр Іванович, в.о. генерального директора ТОВ "Український кардан"

2. Шиманський Олексій Анатолійович, директор ТОВ "Чернігівські інсталяційні системи"

1 Профіль освітньої програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет "Чернігівська політехніка" ННІ механічної інженерії, технологій та транспорту Кафедра технологій зварювання та будівництва
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь: Бакалавр Кваліфікація: бакалавр з прикладної механіки
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма "Технології та устаткування зварювання"
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України. Сертифікат про акредитацію спеціальності УД №26014083 від 04.11.2020 р. Строк дії до 01.07.2024 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта або наявність диплому молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). Для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст") заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати: - не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями галузі 13 Механічна інженерія; - не більше 60 кредитів ЄКТС для всіх інших спеціальностей. На основі ступеня "фаховий молодший бакалавр" заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти. Прийом на основі ступенів "молодший бакалавр", "фаховий молодший бакалавр" або освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст" здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До 01.07.2024 р. або до заміни новою
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://op.stu.cn.ua/view/total_view.php https://tzb.stu.cn.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Надання теоретичних знань та практичних навичок, необхідних і достатніх для успішного виконання професійних обов'язків у галузі механічної інженерії при розробці проєктів конструкцій та технологічних процесів їх виготовлення за рахунок професійного і творчого зростання учасників освітнього процесу та розвитку особистості, що визначають конкурентоспроможність випускників на ринку праці в Україні та світі.	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 13 Механічна інженерія Спеціальність 131 Прикладна механіка
Опис предметної області	**Об'єкт діяльності:** конструкції, машини, устаткування, механічні і біомеханічні системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації. **Цілі навчання:** професійна інженерна діяльність в галузі проектування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робототехнічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв. **Теоретичний зміст предметної області:** загальні закони теоретичної механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади конструювання машин, технологій машинобудівних виробництв, механіки рідини і газів, деталей машин і конструкцій, прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем. **Методи, методики та технології:** фізико-математичні методи розрахунку статики, динаміки та стійкості елементів і конструкцій; аналітичні, чисельні та алгоритмічні методи моделювання кінематики та динаміки машин, аналізу напружено-деформованого стану елементів конструкцій; методики проектування, контролю, дослідження, розробки технологій виготовлення і складання елементів машин та конструкцій; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві; методи та засоби числового програмного керування технологічного обладнання; технології автоматизованих машинобудівних виробництв. **Інструменти та обладнання:** верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні засоби, системи числового програмного керування, приводи верстатних та робото-технічних систем.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма спрямована на професійну підготовку здобувачів вищої освіти з метою формування навичок та компетенції щодо прийняття ефективних професійних рішень, розв'язання актуальних задач і проблем в галузі механічної інженерії та зварювального виробництва.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент на здатності до виробничо-технологічної, організаційно-управлінської, науково-дослідної, конструкторської, технологічної, проектної діяльності на машинобудівних та будівельних підприємствах усіх форм власності. Набуття компетентності у використанні інформаційних технологій, сучасних систем комп'ютерної математики, технологій скінченно-елементного аналізу, програмних систем комп'ютерного проектування, систем автоматизованого проектування, програмних систем інженерного аналізу і комп'ютерного інжинірингу для проектування нової техніки і технологій. Формування комплексу навичок Soft skills.
Особливості програми	Підготовка за даною освітньою програмою спрямована на вивчення сучасних технологій виготовлення виробів для машинобудівної, будівельної та інших споріднених галузей та формування у фахівців здатності здійснювати професійну діяльність у виробничо-технічних, конструкторських, експлуатаційних та ремонтних службах виробничих підприємств, цехів, дільниць, що забезпечують виробництво, експлуатацію та обслуговування широкої номенклатури конструкцій та машин.

	Акцентована увага приділяється набуттю практичних навичок використання сучасних комп'ютерних CAD-систем конструювання, CAE-систем інженерного аналізу, CAM-систем технологічного підготовлення виробництва.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалавр з прикладної механіки за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» здатний виконувати таку професійну роботу (відповідно до ДКП 003:2010): • механік виробництва; • механік дільниці; • механік з ремонту устаткування; • механік цеху; • технік з механізації трудомістких процесів; • технік-конструктор (механіка); • технік-технолог (механіка); • лаборант (галузі техніки); • технік з підготовки виробництва; • технік з підготовки технічної документації; • технолог.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентцентроване навчання, самонавчання; комбінація лекцій, лабораторних та практичних занять із розв'язуванням проблемних ситуацій, виконання індивідуальних завдань, активні форми проведення занять на засадах партнерської взаємодії; практичні заняття дослідницького характеру із вирішення проблемних ситуацій, самостійна робота на основі підручників, начальних посібників та електронних навчальних комплексів, дистанційних платформ масових он-лайн курсів. Індивідуальні консультації, тренінги, індивідуальний та груповий менторинг з елементами коучінгу.
Оцінювання	Контроль знань та умінь студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю. Оцінювання рівня знань студентів проводиться за модульно-рейтинговою системою. Конкретні підходи та методи оцінювання результатів навчання за певною навчальною дисципліною розроблено у відповідності до "Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Національного університету "Чернігівська політехніка".
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі прикладної механіки або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

	ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК8. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК10. Навички здійснення безпечної діяльності. ЗК11. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК15. 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. ЗК16. Вміння розраховувати і аналізувати техніко-економічну ефективність існуючих та розроблених конструкцій і процесів, узагальнювати результати виробничо-господарської діяльності підрозділу, розробляти ефективну бізнес-модель щодо започаткування підприємницької діяльності в машинобудівній галузі.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	ФК1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки. ФК2. Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності. ФК3. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів. ФК4. Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації. ФК5. Здатність використовувати аналітичні та чисельні математичні методи для вирішення задач прикладної механіки, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість. ФК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань. ФК7. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки. ФК8. Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді

	проекційних креслень та тривимірних геометричних моделей. ФК9. Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів. ФК10. Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук. ФК11. Здатність на практиці застосовувати отримані під час навчання знання та навички в галузі проектування, експлуатації, ремонту, обслуговування зварювального обладнання та зварювального оснащення. ФК12. Здатність використовувати здобуті знання для підвищення продуктивності та зниження трудомісткості зварювальних і монтажних робіт, зменшення металоємності та собівартості конструкцій, підвищення їх якості та забезпечення конкурентної здатності на світовому ринку. ФК13. Здатність створювати перспективні конструкції нової техніки з використанням металів і сплавів зі спеціальними властивостями та неметалевих матеріалів.
7 – Програмні результати навчання	
	РН1. Вибирати та застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки придатні математичні методи. РН2. Використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань. РН3. Виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин. РН4. Оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження. РН5. Виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проекційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслень. РН6. Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин. РН7. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам. РН8. Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень. РН9. Знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми. РН10. Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання. РН11. Розуміти принципи роботи систем автоматизованого

	керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматики. РН12. Навички практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE). РН13. Оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва. РН14. Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів. РН15. Враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності. РН16. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування. РН17. Знати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, філософії, прав і свобод людини і громадянина України, закономірностей розвитку громадянського суспільства. РН18. Знати та вміти виконувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. РН19. Мати базові знання про будову зварювального обладнання, його експлуатацію, технічне діагностування і ремонт. РН20. Знати основи технологій виробництва зварних конструкцій, проводити аналіз технологічності виробів, здійснювати вибір методів та способів зварювання для їх виробництва, проєктувати технологічні процеси їх виготовлення. РН21. Проектувати технологічне зварювальне оснащення в залежності від конкретних завдань, використовуючи сучасні методи та засоби проєктування.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми є штатними співробітниками НУ "Чернігівська політехніка", мають наукові ступені й вчені звання, підтверджений рівень наукової і професійної активності, є спеціалістами за профілем дисциплін, які вони викладають.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити навчальний процес протягом всього циклу підготовки бакалаврів зі спеціальності 131 Прикладна механіка: предметні аудиторії, сучасні мультимедійні засоби навчання, комп'ютерні класи, їдальня та буфети, фізкультурно-оздоровчий комплекс, гуртожитки. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Освітньо-професійна програма повністю забезпечена навчально-методичними матеріалами з усіх навчальних компонент, наявність яких представлена у модульному середовищі університету та науковій бібліотеці, на сайті кафедри, освітній процес забезпечується доступом до мережі Internet, наукової електронної бібліотеки з репозитарієм, використанням пакетів прикладного програмного забезпечення.

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Регламентується Постановою КМУ № 579 "Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність" від 12 серпня 2015 року та "Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету "Чернігівська політехніка". Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівців університетів України на умовах індивідуальних договорів. Кредити ECTS, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Програмою передбачена можливість укладання угод про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ К1), про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, які передбачають включене навчання студентів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Здійснюється згідно до вимог чинного законодавства та Порядку організації набору та навчання (стажування) іноземців та осіб без громадянства в Національному університеті "Чернігівська політехніка".

2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

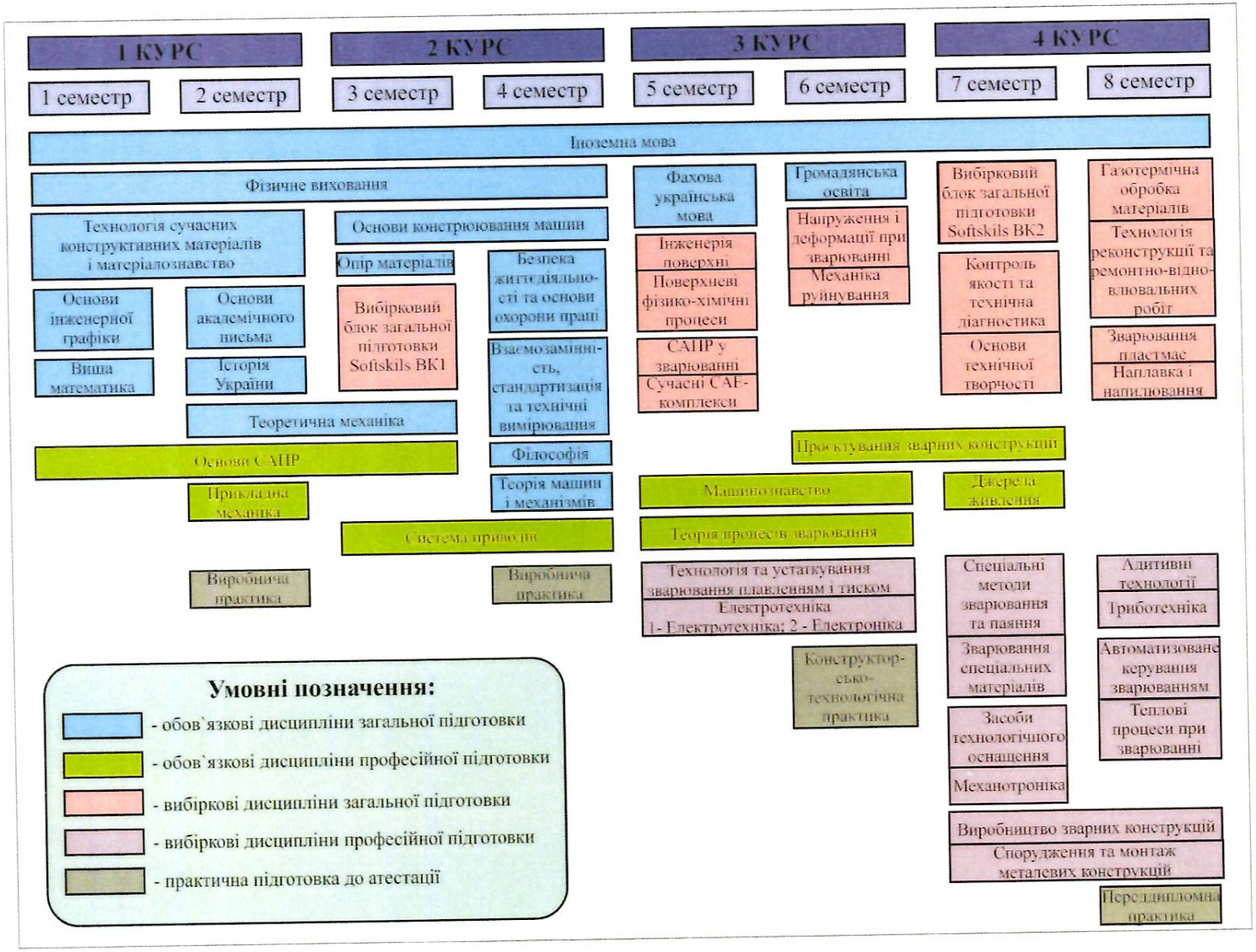
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Історія України	4	Екзамен
ОК 2	Філософія	4	Екзамен
ОК 3	Фахова українська мова та основи ділової комунікації	3	Диф. залік
ОК 4	Іноземна мова	16	Диф. залік
ОК 5	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	Диф. залік
ОК 6	Основи академічного письма	3	Диф. залік
ОК 7	Громадянська освіта	3	Диф. залік
ОК 8	Фізичне виховання	12	Залік
ОК 9	Вища математика	7	Екзамен
ОК 10	Основи інженерної графіки	6	Екзамен
ОК 11	Технології сучасних конструкційних матеріалів і матеріалознавство	10	Екзамен
ОК 12	Опір матеріалів	6	Екзамен
ОК 13	Теоретична механіка	8	Екзамен
ОК 14	Основи конструювання машин	7	Екзамен
ОК 15	Теорія механізмів і машин	4	Екзамен
ОК 16	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	6	Екзамен
ОК 17	Основи САПР	14	Екзамен Диф. залік
ОК 18	Прикладна математика	3	Диф. залік
ОК 19	Системи приводів	6	Диф. залік
ОК 20	Машинознавство	9	Екзамен, КП
ОК 21	Теорія процесів зварювання	9	Екзамен
ОК 22	Проєктування зварних конструкцій	9	Екзамен, КП
ОК 23	Джерела живлення	4	Екзамен
Практична підготовка			
ОК 24	Виробнича практика	6	Диф. залік
ОК 25	Конструкторсько-технологічна практика	3	Диф. залік
ОК 26	Переддипломна практика	3	Диф. залік
ОК 27	Підготовка випускної кваліфікаційної роботи	6	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		**174**	

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1.1	Історія української культури	3	Диф. залік
ВК 1.2	Корпоративна культура		Диф. залік
ВК 1.3	Тренінг-курс "Психологія ділових відносин"		Диф. залік
ВК 1.4	Риторика		Диф. залік
ВК 1.5	Тренінг-курс "Лідерство та "team-building"		Диф. залік
ВК 1.6	Комунікаційний менеджмент		Диф. залік
ВК 1.7	Тренінг-курс "Креативне мислення та інтелектуальна власність"		Диф. залік
ВК 1.8	Психологія впливу		Диф. залік
ВК 1.9	Психологія успіху		Диф. залік
ВК 1.10	Тренінг-курс "Сучасні медіа"		Диф. залік
ВК 1.11	Дисципліна на вибір з іншої ОП, яка формує навички soft skills		Диф. залік
ВК 2.1	Сучасна економіка	3	Диф. залік
ВК 2.2	Управління бізнесом		Диф. залік
ВК 2.3	Фінансова грамотність		Диф. залік
ВК 2.4	Фінансово-економічна безпека		Диф. залік
ВК 2.5	Маркетинг		Диф. залік
ВК 2.6	Тренінг-курс "Start up creation"		Диф. залік
ВК 2.7	Економіка підприємства		Диф. залік
ВК 2.8	Дисципліна на вибір з іншої ОП, яка формує підприємницькі навички		Диф. залік
ВК 3.1	Інженерія поверхні	4	Диф. залік
ВК 3.2	Поверхневі фізико-хімічні процеси		Диф. залік
ВК 3.3	САПР у зварюванні	4	Диф. залік
ВК 3.4	Сучасні САЕ-комплекси		Диф. залік
ВК 3.5	Напруження і деформації при зварюванні	4	Екзамен
ВК 3.6	Механіка руйнування		Екзамен
ВК 3.7	Контроль якості та технічна діагностика	4	Екзамен
ВК 3.8	Основи технічної творчості		Екзамен
ВК 3.9	Газотермічна обробка матеріалів	4	Екзамен
ВК 3.10	Технологія реконструкції та ремонтно-відновлювальних робіт		Екзамен
ВК 3.11	Зварювання пластмас	4	Диф. залік
ВК 3.12	Наплавка і напилення		Диф. залік
ВК 4.1	Технологія та устаткування зварювання плавленням і тиском	10	Екзамен, КР
ВК 4.2	Електротехніка (1-Електротехніка; 2-Електроніка)		Екзамен, КР
ВК 4.3	Адитивні технології	4	Екзамен
ВК 4.4	Триботехніка		Екзамен
ВК 4.5	Автоматизоване керування зварюванням	4	Екзамен
ВК 4.6	Теплові процеси при зварюванні		Екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВК 4.7	Спеціальні методи зварювання та паяння	4	Диф. залік
ВК 4.8	Зварювання пластмас		Диф. залік
ВК 4.9	Виробництво зварних конструкцій	10	Екзамен, КП
ВК 4.10	Спорудження та монтаж металевих конструкцій		Екзамен, КП
ВК 4.11	Засоби технологічного оснащення	4	Екзамен
ВК 4.12	Механотроніка		Екзамен
Загальний обсяг вибіркових компонент:		**66**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**240**	

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання



3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми "Технології та устаткування зварювання" спеціальності 131 Прикладна механіка проводиться у формі публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми прикладної механіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті Національного університету "Чернігівська політехніка" або сайті кафедри технологій зварювання та будівництва, або у репозитарії Національного університету "Чернігівська політехніка".

4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	Загальні компетентності																Спеціальні (фахові) компетенції												
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ЗК16	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13
Обов'язкові компоненти ОП																													
Цикл загальної підготовки																													
ОК 1														+	+														
ОК 2	+		+								+			+	+														
ОК 3									+																+				
ОК 4								+				+																	
ОК 5										+																			
ОК 6									+			+																	
ОК 7					+	+	+				+			+	+														
ОК 8					+					+					+														
ОК 9	+																+	+			+				+				
ОК 10	+																					+	+	+	+				
ОК 11																	+	+								+			
ОК 12																	+	+			+					+	+	+	
ОК 13																	+	+			+					+	+		
ОК 14																	+	+		+	+			+		+	+		
ОК 15																	+	+		+	+			+		+			
ОК 16												+	+					+				+			+				
Цикл професійної підготовки																													
ОК 17									+														+	+	+				
ОК 18	+																+	+			+					+			
ОК 19																	+	+	+	+						+			
ОК 20	+						+					+					+	+			+				+	+	+		
ОК 21																	+									+			

	Загальні компетентності																Спеціальні (фахові) компетенції												
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ЗК16	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13
ОК 22	+			+												+	+	+			+		+					+	+
ОК 23																	+					+					+		
Практична підготовка																													
ОК 24		+		+						+										+		+	+		+				
ОК 25		+		+						+										+	+	+	+	+	+	+		+	
ОК 26		+		+						+		+				+			+	+		+	+		+	+		+	
Підготовка кваліфікаційної роботи																													
ОК 27	+	+	+	+	+	+	+		+			+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Вибіркові компоненти ОП																													
Цикл загальної підготовки																													
ВК 1.1															+														
ВК 1.2					+						+																		
ВК 1.3			+	+		+																							
ВК 1.4				+	+	+																							
ВК 1.5				+	+	+			+		+																		
ВК 1.6					+	+			+																				
ВК 1.7	+		+	+																									
ВК 1.8					+	+			+																				
ВК 1.9			+	+																									
ВК 1.10					+	+			+																				
ВК 2.1																+			+										
ВК 2.2	+															+													
ВК 2.3																+													
ВК 2.4																+													
ВК 2.5																+													
ВК 2.6	+															+													
ВК 2.7																+			+										

	Загальні компетентності																Спеціальні (фахові) компетенції												
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ЗК16	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13
ВК 3.1																	+					+	+			+			
ВК 3.2																	+	+				+				+			
ВК 3.3	+						+																+	+	+		+	+	
ВК 3.4							+											+			+		+				+		
ВК 3.5																	+				+							+	
ВК 3.6																	+	+			+								
ВК 3.7																	+					+				+		+	
ВК 3.8	+																+							+	+	+			
ВК 3.9																	+			+						+			
ВК 3.10																	+	+										+	
ВК 3.11																	+			+						+			
ВК 3.12																			+	+		+				+			
Цикл професійної підготовки																													
ВК 4.1																	+									+		+	+
ВК 4.2																	+			+		+				+			
ВК 4.3																			+				+	+					
ВК 4.4																	+	+			+								
ВК 4.5																	+			+			+						
ВК 4.6																	+				+		+			+			
ВК 4.7																	+									+			+
ВК 4.8																		+			+								+
ВК 4.9			+	+															+	+				+	+			+	
ВК 4.10				+						+										+				+				+	
ВК 4.11																				+				+			+		
ВК 4.12	+																			+			+			+			

5 Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	Програмні результати навчання																				
	РН1	РН2	РН3	РН4	РН5	РН6	РН7	РН8	РН9	РН10	РН11	РН12	РН13	РН14	РН15	РН16	РН17	РН18	РН19	РН20	РН21
Обов'язкові компоненти ОП																					
Цикл загальної підготовки																					
ОК 1																	+				
ОК 2																+	+				
ОК 3																+					
ОК 4																+					
ОК 5															+						
ОК 6																+					
ОК 7																	+				
ОК 8																		+			
ОК 9	+																				
ОК 10					+	+						+									
ОК 11			+	+								+									
ОК 12			+	+		+		+				+									
ОК 13				+		+		+													
ОК 14			+	+	+	+		+	+	+		+									
ОК 15				+	+	+		+		+											
ОК 16					+	+	+														
Цикл професійної підготовки																					
ОК 17			+		+	+		+				+									
ОК 18	+		+	+				+													
ОК 19		+	+	+	+	+			+	+	+			+							+
ОК 20			+	+	+	+		+	+	+		+		+							
ОК 21		+							+												

	РН1	РН2	РН3	РН4	РН5	РН6	РН7	РН8	РН9	РН10	РН11	РН12	РН13	РН14	РН15	РН16	РН17	РН18	РН19	РН20	РН21
ОК 22			+									+									
ОК 23									+							+			+	+	
Практична підготовка																					
ОК 24							+														
ОК 25					+		+					+									
ОК 26					+		+					+	+	+							
Підготовка випускної кваліфікаційної роботи																					
ОК 27		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+				+	+
Вибіркові компоненти ОП																					
Цикл загальної підготовки																					
ВК 1.1																	+				
ВК 1.2																+	+				
ВК 1.3																+					
ВК 1.4																+					
ВК 1.5																+					
ВК 1.6																+					
ВК 1.7																+					
ВК 1.8																+	+				
ВК 1.9																+	+				
ВК 1.10																+					
ВК 2.1													+								
ВК 2.2													+								
ВК 2.3													+								
ВК 2.4													+								
ВК 2.5													+								
ВК 2.6													+								
ВК 2.7													+								

	РН1	РН2	РН3	РН4	РН5	РН6	РН7	РН8	РН9	РН10	РН11	РН12	РН13	РН14	РН15	РН16	РН17	РН18	РН19	РН20	РН21
ВК 3.1		+																			
ВК 3.2		+																			
ВК 3.3					+	+						+									
ВК 3.4			+					+				+									
ВК 3.5	+			+																+	
ВК 3.6	+		+	+																	
ВК 3.7							+													+	
ВК 3.8						+															
ВК 3.9		+																			
ВК 3.10					+		+														
ВК 3.11																			+	+	
ВК 3.12		+												+							
Цикл професійної підготовки																					
ВК 4.1		+							+					+							
ВК 4.2		+							+	+											
ВК 4.3					+			+				+									
ВК 4.4		+		+																	
ВК 4.5										+	+										
ВК 4.6		+							+												
ВК 4.7		+												+							
ВК 4.8														+						+	
ВК 4.9			+										+	+						+	
ВК 4.10					+									+	+					+	
ВК 4.11														+						+	+
ВК 4.12						+					+										

6 Перелік нормативних документів, на яких базується дана освітньо-професійна програма

1. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня спеціальності 131 Прикладна механіка галузі знань 13 Механічна інженерія, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України № 865 від 20.06.2019 р.
2. Закон України «Про вищу освіту». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18.
3. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту». [Електронний ресурс]. — [Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19].
4. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010 (із змінами,затвердженими наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 2 вересня 2015 року № 1084).
5. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 [електронний ресурс]. – режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF
6. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти. Затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. №1187. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page.
7. Наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://old.mon.gov.ua/files/normative/2016-01-18/4636/nmo-1151.pdf
8. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=248149695
9. Наказ МОН України від 01.06.2016 № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».
10. Лист Міністерства освіти і науки України №1/9-239 від 28.04.2017.
11. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К.: ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.erasmusplus.org.ua/2014-05-30-14-56-19/prezentatsii/ category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodozaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=84:rozroblennia-osvitnikh-prohram-metodychni-rekomendatsii
12. Наказ МОН України від 28.05.2021 р. № 593 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzheni-standarti-vishoyi-osviti