



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Національного університету «Запорізька
політехніка»

Голова вченої ради, т.в.о. ректора НУ «Запорізька
політехніка»

д.т.н., професор С.Б. Беліков

(протокол № 2/20 від 28.09.2020 р.)



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ТЕХНОЛОГІЯ ОБРОБКИ МАТЕРІАЛІВ НА ВЕРСТАТАХ
І АВТОМАТИЧНИХ ЛІНІЯХ»

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр
Кваліфікація	Технік-технолог (механіка)

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

педагогічною радою Запорізького
електротехнічного фахового коледжу

НУ «Запорізька політехніка»

Голова педагогічної ради, директор коледжу,
к.ф.н., доцент Є.М.Рябенко

(протокол № 1/20 від 29.09.2020 р.)



ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма підготовки фахових молодших бакалаврів за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування 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 у складі:

- 1 Фролов Михайло Володимирович – голова робочої групи, завідувач кафедри «Металорізальні верстати та інструменти» Національного університету «Запорізька політехніка», кандидат технічних наук;
- 2 Стешенко Катерина Олександрівна – завідувач машинобудівного відділення, викладач першої категорії;
- 3 Гюпеніна Ольга Яківна – викладач вищої категорії, викладач-методист циклової комісії спеціальності 133 Галузеве машинобудування;
- 4 Тарасова Ганна Олександрівна – голова циклової комісії спеціальності 133 Галузеве машинобудування, викладач другої категорії.

1 Профіль освітньої програми зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування (спеціалізація «Технологія обробки матеріалів на верстатах і автоматичних лініях»)

1 – Загальна інформація	
Повна назва навчального закладу	Запорізький електротехнічний фаховий коледж Національного університету «Запорізька політехніка»
Освітньо-професійний ступінь та назва кваліфікації	Фаховий молодший бакалавр Кваліфікація – технік-технолог (механіка)
Офіційна назва освітньої програми	Технологія обробки матеріалів на верстатах і автоматичних лініях
Тип диплому та обсяг ОП	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний, 150 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, акредитація з галузі знань (спеціальності) 13 Механічна інженерія 133 Галузеве машинобудування, термін дії 01.07.2017 – 01.07.2027
Цикл / рівень	НРК України – 5 рівень, FQ-EHEA – короткий цикл, EQF LLL –5 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікованого робітника. При наявності базової загальної середньої освіти одночасне здобуття повної загальної середньої освіти. Решта вимог визначається правилами прийому.
Мова викладання	Українська
Термін дії ОП	2020 – 2027 рр.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОП	http://zetk.com.ua
2 – Мета освітньої програми	
Надати освіту в галузі 13 Механічна інженерія із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів із особливим інтересом до певних областей галузі 13 Механічна інженерія для подальшого навчання.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	13 Механічна інженерія 133 Галузеве машинобудування Технологія обробки матеріалів на верстатах і автоматичних лініях
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в області механічної інженерії. Підготовка фахівців високого рівня до професійної діяльності в області галузевого машинобудування
Особливості програми	Орієнтована на глибоку спеціальну підготовку техніків-технологів (у машинобудуванні), враховуючи вимоги ринку праці, ініціативних та здатних швидко пристосовуватись до сучасного професійного середовища
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування на різноманітних сучасних підприємствах різних форм власності, в інших організаціях та установах багатьох галузей економіки, де випускники працюють на наступних посадах:

	<ol style="list-style-type: none"> 1 Технік-технолог (механіка). 2 Технік-конструктор (механіка) 3 Технік з налагодження та випробувань. 4 Механік виробництва. 5 Механік дільниці. 6 Механік цеху 7 Технік з налагоджування та випробувань 8 Технік з підготовки виробництва 9 Технік з підготовки технічної документації
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою: НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL –6 рівень
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, навчальна та виробнича практики, консультації з викладачами, підготовка до курсового і дипломного проектування. Проблемно-орієнтовані, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвивальні, колективні, інтегративні та дистанційні технології навчання
Оцінювання	Усне та письмове опитування, тестовий метод, лабораторні звіти, захист курсових проектів, захист звітів з практик, заліки, екзамени, захист дипломного проекту.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі професійної діяльності в галузі механічної інженерії або у процесі навчання, що передбачає застосування наукових положень і методів та характеризується певною невизначеністю умов господарювання.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК4. Здатність використовувати інформаційні та комунікативні технології.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК6. Розуміння причинно-наслідкових зв'язків, здатність до абстрактного мислення, синтезу та аналізу.</p> <p>ЗК7. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства.</p> <p>ЗК8. Розуміння необхідності дотримання норм здорового способу життя, здатність використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК9. Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина.</p> <p>ЗК10. Толерантність, цінування та повага різноманітності та мультикультурності.</p> <p>ЗК11. Здатність до критики та самокритики.</p>

Загальнонаукові компетенції (ЗНК)	<p>ЗК12. Адаптивність та комунікабельність.</p> <p>ЗНК1. Базові уявлення про основи філософії, соціології, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й умінь їх використовувати в професійній і соціальній діяльності.</p> <p>ЗНК2. Базові знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії.</p> <p>ЗНК3. Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, умінь створювати і використовувати Internet-ресурси.</p> <p>ЗНК4. Базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загальнопрофесійних дисциплін.</p> <p>ЗНК5. Базові знання в галузі, необхідні для освоєння загальнопрофесійних дисциплін</p>
Фахові компетенції (ФК)	<p>ФК1. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності по виконанню і контролю правил техніки безпеки</p> <p>ФК2. Здатність організувати роботу відповідно до санітарно-гігієнічних умов праці</p> <p>ФК3. Здатність використовувати нормативний та довідковий матеріал, конструкторську та технологічну документацію, державні стандарти</p> <p>ФК4. Здатність застосувати засоби стимулювання праці виробничого персоналу</p> <p>ФК5. Здатність до аналізу та виконанню машинобудівних креслень</p> <p>ФК6. Здатність використовувати знання і умінь в галузі економіки, організації та планування виробничого процесу механічної дільниці</p> <p>ФК7. Здатність застосовувати знання про структури, марки та властивості матеріалів при виготовленні деталей машинобудування</p> <p>ФК8. Здатність застосовувати теоретичні знання та практичні навички з взаємозамінності, стандартизації та технічних вимірювань при проектуванні технологічних процесів</p> <p>ФК9. Здатність до ефективного планування та організації роботи з контролю якості продукції</p> <p>ФК10. Здатність застосовувати знання з загальної електротехніки з основами електроніки при дослідженні роботи металообробного обладнання</p> <p>ФК11. Здатність застосовувати знання та практичні навички з технічної механіки при проектуванні технологічного оснащення</p> <p>ФК12. Здатність призначати і обґрунтовувати найбільш раціональний метод отримання заготовки</p> <p>ФК13. Здатність встановлювати оптимальну послідовність технологічних операцій обробки заготовки для одержання заданої деталі</p> <p>ФК14. Здатність обирати металообробне обладнання для забезпечення виконання технології одержання деталі</p> <p>ФК15. Здатність та вміння визначати та розраховувати оптимальні режими обробки деталі</p> <p>ФК16. Здатність вибирати пристосування і інструмент для обробки деталі</p>

	ФК17. Здатність складати програми обробки деталей на обладнанні з ЧПК
7 – Програмні результати навчання	
	<p>РН1. Демонструвати достатній рівень мовної компетентності у професійній і науковій сферах комунікації.</p> <p>РН2. Мати сформовану систему світоглядних знань про буття людини, найістотніші взаємовідносини з природою, суспільством і духовною сферами.</p> <p>РН3. Мати сформовану систему знань з основ теорії держави і права та провідних галузей права.</p> <p>РН4. Застосовувати знання і навички сучасних інформаційних систем і технологій.</p> <p>РН5. Сформований стійкий інтерес до оздоровчої фізичної культури, оптимальний рівень власної психофізичної стійкості завдяки засобам фізичної культури і спорту та дотримання засад здорового способу життя.</p> <p>РН6. Демонструвати знання і розуміння засад фундаментальних та інженерних наук, що є основою галузевого машинобудування.</p> <p>РН7. Демонструвати знання з механіки і машинобудування та окреслювати перспективи їхнього розвитку.</p> <p>РН8. Демонструвати знання і розуміння мікропроцесорної техніки, систем автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування.</p> <p>РН9. Ставити та вирішувати інженерні завдання галузевого машинобудування з використанням відповідних розрахункових і експериментальних методів.</p> <p>РН10. Використовувати здобуті знання при аналізі інженерних об'єктів, процесів і методів.</p> <p>РН11. Працювати з основними джерелами технічної інформації.</p> <p>РН12. Демонструвати розуміння і вміння застосовувати методи конструювання типових вузлів і механізмів відповідно до завдання.</p> <p>РН13. Обирати і застосовувати потрібне устаткування, інструменти та методи роботи.</p> <p>РН14. Поєднувати теорію і практику для вирішення інженерного завдання.</p> <p>РН15. Демонструвати фахові майстерність і навички. РН16. Розуміти проблеми охорони праці та правові питання і передбачати соціальні й екологічні наслідки реалізації технічних завдань.</p> <p>РН17. Застосовувати знання в керуванні технічними проектами, оцінювати ризики, передбачати можливі обмеження та оцінювати їхній вплив на остаточний результат.</p> <p>РН18. Застосовувати засоби технічного контролювання для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.</p> <p>РН19. Демонструвати розуміння структури і служб підприємств галузевого машинобудування.</p> <p>РН20. Проектувати, готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримання життєвого циклу.</p> <p>РН21. Результативно спілкуватися з інженерним співтовариством.</p> <p>РН22. Розуміти потребу самостійно навчатися впродовж життя.</p> <p>РН23. Використовувати знання у вирішенні завдань з підвищення якості продукції</p>

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До реалізації програми залучаються педагогічні працівники, які мають вищу педагогічну освіту або іншу вищу освіту та пройшли спеціальну педагогічну підготовку. З метою підвищення фахового рівня всі педагогічні працівники систематично проходять підвищення кваліфікації.
Матеріально-технічне забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> – навчальні корпуси; – гуртожиток; – тематичні кабінети; – спеціалізовані лабораторії; – комп'ютерні класи; – пункти харчування; – точки бездротового доступу до мережі Інтернет; – мультимедійне обладнання; – спортивні зали, спортивний майданчик.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> – офіційний сайт ЗЕФК НУ «Запорізька політехніка»: http://zetk.com.ua; – точки бездротового доступу до мережі Інтернет; – необмежений доступ до мережі Інтернет; – бібліотека, читальні зали; – програмне забезпечення; – навчальні і робочі плани; – графіки навчального процесу – навчально-методичні комплекси дисциплін; – навчальні та робочі програми дисциплін; – дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; – програми практик; – методичні вказівки до виконання курсових та дипломного проєктів; – критерії оцінювання рівня підготовки; – засоби діагностики рівня досягнень студентів; – всі ресурси бібліотеки доступні через сайт НУ «Запорізька політехніка» http://library.zp.edu.ua
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Підвищення кваліфікації педагогічних працівників у закладах вищої освіти, співробітництво з провідними підприємствами згідно з укладеними угодами.
Міжнародна кредитна мобільність	-
Навчання іноземних здобувачів освіти	-

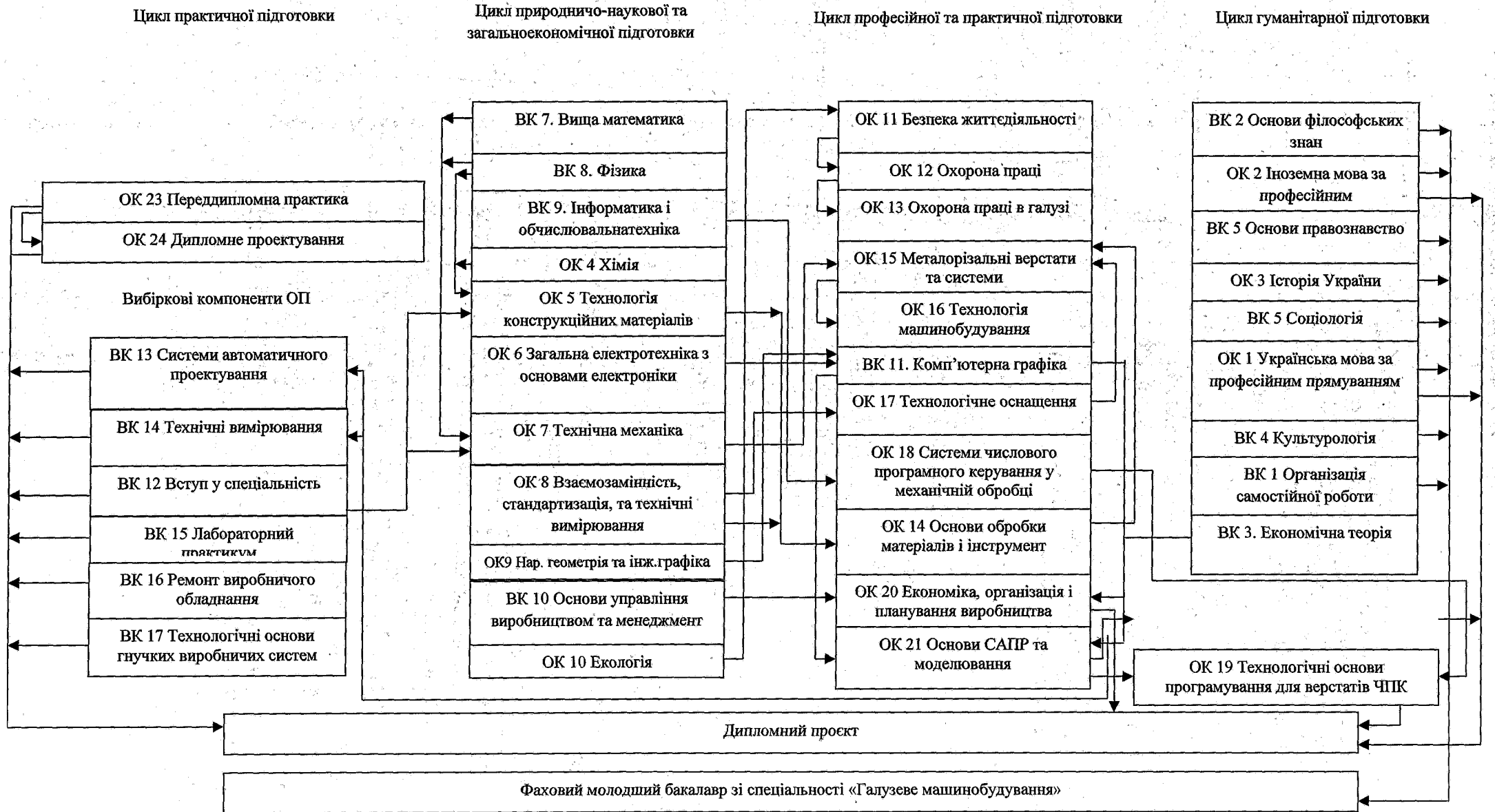
2. Перелік компонент освітньої-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ECTS	Форма підсум- кового контролю
1	2	3	4
1 Обов'язкові компоненти ОК			
1.1 Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
ОК 1	Українська мова (за професійним спрямуванням) / Ukrainian Language for Specific Purposes	2	Екзамен
ОК 2	Іноземна мова (за професійним спрямуванням) / Foreign Language for Specific Purposes	3,5	Залік
ОК 3	Історія України / History of Ukraine	1,5	Екзамен
Всього		7,0	
1.2 Цикл природничо-наукової підготовки			
ОК 4	Хімія / Chemistry	2,0	Залік
ОК 5	Технологія конструкційних матеріалів / Structural Materials Technology	4,5	Екзамен
ОК 6	Загальна електротехніка з основами електроніки / General Electrical Engineering with the Basics of Electronics	2,0	Залік
ОК 7	Технічна механіка / Technical Mechanics	4,0	Залік
ОК 8	Взаємозамінність, стандартизація та керування якістю / Interchangeability, Standardization and Quality Management	3,0	Залік
ОК 9	Нарисна геометрія та інженерна графіка / Descriptive Geometry and Engineering Graphics	5,0	Екзамен
ОК 10	Екологія / Ecology	1,5	Залік
Всього		22,0	
1.3 Цикл професійно – практичної підготовки			
ОК 11	Безпека життєдіяльності / Life Safety	2,0	Залік
ОК 12	Охорона праці	2,0	Екзамен
ОК 13	Охорона праці в галузі / Labor Protection in the Branch	2,0	Екзамен
ОК 14	Основи обробки матеріалів і інструмент / Basics of Cutting Materials and Tools	5,5	Екзамен
ОК 15	Металорізальні верстати та автоматичні лінії / Metal- cutting Lathe and Automatic Lines	5,5	Екзамен
ОК 16	Технологія машинобудування / Technology of Mechanical Engineering	7,0	Екзамен
ОК 17	Технологічне оснащення / Technological Equipment	4,5	Залік
ОК 18	Системи числового програмного керування в механічній обробці / CNC Systems in Machining	4,0	Залік
ОК 19	Технологічні основи програмування для верстатів з	6,0	Екзамен

	числовим програмним керуванням / Technological Fundamentals of Programming for CNC Lathes		
ОК 20	Економіка, організація та планування виробництва / Economy, Organization and Planning of Manufacturing	5,0	Екзамен
ОК 21	Курсовий проект з навчальної дисципліни «Технологія машинобудування» / Course project «Technology of Mechanical Engineering»	3,0	Захист проекту
ОК 22	Курсовий проект з навчальної дисципліни «Технологічне оснащення» / Course project «Technological Equipment»	3,0	Захист проекту
ОК 23	Переддипломна практика / Pre-diploma Practice	7,5	Залік
ОК 24	Дипломне проектування / Diploma project	13,5	Захист проекту
Всього		70,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		99,5	
Вибіркові компоненти ВК			
ВК 1	Організація самостійної роботи студентів / Student's independent work organization	1,5	Залік
ВК 2	Основи філософських знань / Philosophical Basics	1,5	Залік
ВК 3	Економічна теорія / Economic Theory	1,5	Залік
ВК 4	Культурологія / Cultural Studies	1,5	Залік
ВК 5	Основи правознавства / Foundations of Law	1,5	Залік
ВК 6	Соціологія / Sociology	1,5	Залік
ВК 7	Вища математика / Higher Mathematics	2,5	Екзамен
ВК 8	Фізика / Physics	1,5	Залік
ВК 9	Інформатика і обчислювальна техніка / Computer Science	3,0	Залік
ВК 10	Основи управління виробництвом та менеджмент / Basics of Production Management	1,5	Залік
ВК 11	Комп'ютерна графіка / Computer Graphics	5,0	Залік
ВК 12	Вступ у спеціальність / Introduction to Specialty	1,5	Залік
ВК 13	Системи автоматизованого проектування / Systems of Automated Engineering	3,5	Залік
ВК 14	Технічні вимірювання / Technical Measurements	4,5	Залік
ВК 15	Лабораторний практикум / Laboratory Project Work	2,0	Залік
ВК 16	Ремонт виробничого обладнання / Repair of Manufacturing Equipment	4,0	Залік
ВК 17	Технологічні основи гнучких виробничих систем / Technological Basics of Flexible Manufacturing Systems	3,5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		40,0	
Екзаменаційні сесії		10,5	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		150,0	

2.2 Структурно-логічна схема ОП



3 Форма атестації здобувачів освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 133 Галузеве машинобудування проводиться у формі захисту дипломного проєкту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра із присвоєнням кваліфікації технік-технолог (механіка).

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	ФК 15	ФК 16	ФК 17
OK 1																	
OK 2																	
OK 3																	
OK 4																	
OK 5			+				+					+					
OK 6										+							
OK 7											+						
OK 8			+					+	+								
OK 9					+												
OK 10																	
OK 11	+	+															
OK 12	+	+															
OK 13	+	+	+														
OK 14							+	+				+			+	+	
OK 15													+				
OK 16			+				+	+	+			+			+	+	
OK 17						+		+			+					+	
OK 18			+														+
OK 19															+	+	+
OK 20				+		+											
OK 21			+		+							+	+		+	+	
OK 22			+		+						+						
OK 23	+	+			+												
OK 24			+		+	+						+	+		+	+	+
BK 1																	
BK 2																	
BK 3				+		+											
BK 4																	
BK 5				+													
BK 6																	
BK 7																	
BK 8																	
BK 9																	
BK 10				+		+			+								
BK 11					+												+
BK 12			+														
BK 13					+							+					+
BK 14			+					+									
BK 15			+						+								
BK 16								+					+				
BK 17							+								+		

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідним
компонентам освітньої програми**

	РН 1	РН 2	РН 3	РН 4	РН 5	РН 6	РН 7	РН 8	РН 9	РН 10	РН 11	РН 12	РН 13	РН 14	РН 15	РН 16	РН 17	РН 18	РН 19	РН 20	РН 21	РН 22	РН 23
OK 1	+																						
OK 2	+																						
OK 3		+																					
OK 4						+																	
OK 5									+		+												
OK 6						+																	
OK 7							+		+			+											
OK 8									+		+	+						+					+
OK 9									+														
OK 10						+																	
OK 11					+																		
OK 12																+							
OK 13																+							
OK 14									+		+		+										
OK 15									+		+	+	+								+		
OK 16							+		+	+	+		+						+		+		
OK 17									+				+										
OK 18								+	+												+		
OK 19									+														
OK 20																			+		+		
OK 21							+		+		+												
OK 22							+		+		+												
OK 23							+		+					+	+							+	
OK 24							+		+	+	+						+						
BK 1																							+
BK 2		+																					
BK 3						+																	
BK 4		+																					
BK 5			+																				
BK 6		+																					
BK 7						+																	
BK 8						+																	
BK 9				+				+															
BK 10																				+			
BK 11									+														
BK 12									+														+
BK 13				+				+	+														
BK 14																		+					
BK 15									+		+												
BK 16									+			+											
BK 17									+												+		