

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний університет «Запорізька політехніка»

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«МЕТАЛОРИЗАЛЬНІ ВЕРСТАТИ ТА СИСТЕМИ»**

*(назва ОПП)*

рівень вищої освіти Перший (бакалаврський) рівень .  
*(назва рівня вищої освіти)*

ступінь вищої освіти Бакалавр .  
*(назва ступеня вищої освіти)*

галузь знань 13 «Механічна інженерія» .  
*(шифр та назва галузі знань)*

спеціальність 133 «Галузеве машинобудування» .  
*(код і назва спеціальності)*

кваліфікація \_\_\_\_\_ .  
*(назва кваліфікації)*

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ  
Голова вченої ради

\_\_\_\_\_ В.Є. Бахрушин  
Протокол № 1/21 від «27» серпня 2021 р.

Освітня програма вводиться в дію  
з 01 вересня 2021 р.,

Наказ №298 від 28/08/2021

В.О. ректора НУ «Запорізька політехніка»

\_\_\_\_\_ С.Т. Яримбаш

## ЗМІСТ

Вступ.....	3
1 Передмова.....	6
2 Нормативні посилання.....	7
3 Терміни та їх визначення.....	8
4 Позначення і скорочення.....	10
5 Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою «Металорізальні верстати та системи».....	11
6 Загальна характеристика.....	12
7 Обсяг програми та його розподіл за нормативною та вибірковою частинами та їх логічна послідовність.....	15
8 Підходи до викладання та навчання.....	21
9 Система оцінювання.....	22
10 Компетентності бакалавра за освітньо-професійною програмою «Металорізальні верстати та системи» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» .....	23
11 Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем, сформульований у результатах навчання.....	26
12 Розподіл змісту вищої освіти.....	27
13 Матриця відповідності визначених стандартом результатів навчання та компетентностей.....	34
14 Матриця відповідності визначених стандартом результатів навчання та компонентів.....	35
15 Вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.....	38
16 Терміни навчання за формами.....	41
17 Працевлаштування випускників ступеня «бакалавр» освітньо-професійної програми «Металорізальні верстати та системи» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» .....	41
Прикінцеві положення.....	41

## ВСТУП

Наказом МОН України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», закладам вищої освіти запропоновано розробити та запровадити з 1-го вересня 2016 року освітні програми та навчальні плани згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту».

Для створення освітньої програми використовувались методичні рекомендації з розроблення освітніх програм та такі положення Закону України «Про вищу освіту»:

ст. 1, п. 1.17 - освітня (освітньо-професійна, освітньо-наукова чи освітньо-творча) програма - єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій). Освітня програма може визначати єдину в її межах спеціалізацію або не передбачати спеціалізації.

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

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

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

3) перелік обов'язкових компетентностей випускника;

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

5) форми атестації здобувачів вищої освіти;

б) вимоги до створення освітніх програм підготовки за галуззю знань, двома галузями знань або групою спеціальностей (у стандартах рівня молодшого бакалавра), міждисциплінарних освітньо-наукових програм (у стандартах магістра та доктора філософії);

7) вимоги професійних стандартів (за їх наявності).

ст. 9<sup>1</sup>, п. 1 - Освітня програма повинна містити: перелік освітніх компонентів; їх логічну послідовність; вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою; кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти.

3) ст. 1 п. 1.13 - компетентність - здатність особи успішно соціалізуватися, навчатися, провадити професійну діяльність, яка виникає на основі динамічної

комбінації знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей; ст. 1 п. 1.19 - результати навчання - знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми (програмні результати навчання) або окремих освітніх компонентів.

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

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

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

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

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

- визначення кредитів на опанування всіх видів навчальної діяльності.

Реалізація компетентнісного підходу до проектування вищої освіти шляхом створення однозначного зв'язку зовнішніх цілей вищої освіти та дисциплінами, практиками і індивідуальними завданнями є вирішальним чинником якості вищої освіти НУ «Запорізька політехніка» та створення реальної системи внутрішнього її забезпечення.

Прозорі й зрозумілі структура та зміст освітньої програми актуальні для бакалаврів, здобувачів, викладачів, роботодавців.

***Освітньо-професійна програма «Металорізальні верстати та системи» використовується під час:***

- акредитації освітньої програми, інспектуванні освітньої діяльності за спеціальністю;

- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін та практик;

- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;

- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;

- професійної орієнтації здобувачів фаху.

***Освітньо-професійна програма «Металорізальні верстати та***

**системи»** враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій і встановлює:

- обсяг та термін навчання бакалаврів;
- загальні компетентності;
- професійні компетентності;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньої програми;
- вимоги до структури навчальних дисциплін.

**Освітньо-професійна програма «Металорізальні верстати та системи» використовується для:**

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів здобувачів освіти;
- формування програм навчальних дисциплін, практик, змісту індивідуальних завдань;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньої програми;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації бакалаврів спеціальності 131 «Прикладна механіка».

**Користувачі освітньо-професійної програми:**

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НУ «Запорізька політехніка»;
- викладачі НУ «Запорізька політехніка», які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»;
- екзаменаційна комісія спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»;
- приймальна комісія НУ «Запорізька політехніка».

**Освітньо-професійна програма «Металорізальні верстати та системи» поширюється** на кафедру металорізальних верстатів та інструментів НУ «Запорізька політехніка», що здійснює підготовку фахівців ступеня бакалавра спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» за освітньою програмою «Металорізальні верстати та системи».

## 1 ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Металорізальні верстати та системи» підготовки бакалавра зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» випускника НУ «Запорізька політехніка» є нормативним документом, в якому узагальнюється зміст освіти, тобто відображаються цілі освітньої та професійної підготовки, визначається місце фахівця в структурі господарства держави і вимоги до його компетентностей та інших соціально важливих властивостей і якостей.

Розроблено НУ «Запорізька політехніка» на основі стандарту вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого та введеного в дію наказом № 806 Міністерства освіти і науки України від 16.06.2020 року.

### **Розробники програми:**

Солоха Василь Васильович – керівник проектної групи (гарант освітньої програми), к.т.н., доцент, доцент кафедри металорізальних верстатів та інструментів Національного університету «Запорізька політехніка» (наказ від 25.09.2020 р. № 238 про призначення керівника проектної групи).

Фролов Михайло Володимирович – член проектної групи, к.т.н., доцент, завідувач кафедри металорізальних верстатів та інструментів Національного університету «Запорізька політехніка».

Штанкевич Вікторія Сергіївна – член проектної групи, старший викладач кафедри металорізальних верстатів та інструментів Національного університету «Запорізька політехніка».

Волошин Данило Олександрович - член проектної групи, представник стейкхолдера, зам. начальника цеху №61 по технічній частині АТ «Мотор Січ».

Первєєв Дмитро Валерійович – студент групи М-219сп, представник здобувачів освіти, лаборант кафедри металорізальних верстатів та інструментів Національного університету «Запорізька політехніка» (за сумісництвом).

Були враховані методичні рекомендації, що розроблені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол від «29» березня 2016 р. № 3).

## 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітньо-професійна програма розроблена на основі таких нормативних документів:

- Закон України від 18.12.2019 № 392-ІХ «Про вищу освіту»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
- Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України);
- Класифікатор професій: ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005; Чинний від 2010-11-01. – (Національний класифікатор України).
- Методичні рекомендації до розроблення стандартів вищої освіти; Наказ Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2017 № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21-12-2017 № 1648).
- 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.
- Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 13 – Механічна інженерія, спеціальність 133 – Галузеве машинобудування. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 16.06.2020 р. № 806.- К.: МОНУ, 2020 – 15 с.

### 3 ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ

У програмі терміни вживаються в такому значенні:

1) *автономність і відповідальність* - здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності;

2) *вища освіта* - сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у закладі вищої освіти у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти;

3) *галузь знань* - основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка;

4) *дисциплінарні компетентності* - деталізовані програмі компетентності як результат декомпозиції компетентностей фахівця спеціальності (спеціалізації) певного рівня вищої освіти;

5) *Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС)* - система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти;

6) *засоби діагностики* - документи, що затверджені в установленому порядку, та призначені для встановлення ступеню досягнення запланованого рівня сформованості компетентностей здобувачів освіти при контрольних заходах;

7) *знання* - осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності. Знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні);

8) *інтегральна компетентність* - узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності;

9) *кваліфікаційний рівень* - структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня;

10) *компетентність/компетентності* (за НРК) - здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості;



11) *комунікація* - взаємозв'язок суб'єктів з метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;

12) *бакалавр* - це освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та присуджується закладом вищої освіти у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 240 кредитів ЄКТС. Для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі освітнього ступеня молодшого бакалавра або на основі фахової передвищої освіти заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, максимальний обсяг яких визначається стандартом вищої освіти;

13) *результати навчання* (Закон України «Про вищу освіту») - знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, набуті у процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх компонентів;

14) *результати навчання* (Національна рамка кваліфікацій) - компетентності (знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості), які набуває та/або здатна продемонструвати особа після завершення навчання;

15) *спеціальність* - складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка;

16) *стандарт вищої освіти* - це сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності закладів вищої освіти і наукових установ за кожним рівнем вищої освіти в межах кожної спеціальності;

17) *уміння* - здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем. Уміння поділяються на когнітивні (інтелектуальнотворчі) та практичні (на основі майстерності з використанням методів, матеріалів, інструкцій та інструментів).

18) *якість вищої освіти* - рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти.

#### **4 ПОЗНАЧЕННЯ І СКОРОЧЕННЯ**

НРК - Національна рамка кваліфікацій;

ІК - Інтегральна компетентність;

ЗК - загальні компетентності;

ФК - спеціальні (фахові) компетентності;

ЗР - загальні результати навчання;

РН - результати навчання;

Н - нормативний вид навчальної діяльності за спеціальністю;

В - вибіркова навчальна діяльність.

## **5 ВИМОГИ ДО РІВНЯ ОСВІТИ ОСІБ, ЯКІ МОЖУТЬ РОЗПОЧАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ «МЕТАЛОРІЗАЛЬНІ ВЕРСТАТИ ТА СИСТЕМИ»**

До освоєння освітньо-професійної програми «Металорізальні верстати та системи» допускаються особи, які здобули повну загальну середню освіту або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста.

## 6 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Повна офіційна назва навчального закладу вищого	Національний університет «Запорізька політехніка»
Повна назва структурного підрозділу	Машинобудівний факультет. Кафедра металорізальних верстатів та інструментів
Рівень вищої освіти	Рівень вищої освіти згідно ст. 10 ЗУ «Про вищу освіту»: – перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Ступінь, що присвоюється, згідно ст. 10 ЗУ «Про вищу освіту»: – бакалавр
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Металорізальні верстати та системи
Рівень кваліфікації	б, згідно Національної рамки кваліфікації
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Освітня кваліфікація	Бакалавр з галузевого машинобудування за освітньою програмою «Металорізальні верстати та системи»
Професійна кваліфікація	-
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти: «Бакалавр» Спеціальність: «Галузеве машинобудування»; Освітньо-професійна програма: «Металорізальні верстати та системи»;
Опис предметної області	<p><b>Об'єкти вивчення та діяльності.</b> Системний інжиніринг зі створення технічних об'єктів машинобудування та їх експлуатації, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процеси, обладнання та організація галузевого машинобудівного виробництва та галузевих підприємств;</li> <li>- засоби і методи випробовування та контролю якості продукції машинобудування та експлуатації на галузевих підприємствах;</li> <li>- системи технічної документації, метрології та стандартизації.</li> </ul> <p><b>Цілі навчання - підготовка фахівців, здатних:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обґрунтовувати, розробляти нові та удосконалювати наявні технічні об'єкти машинобудування;</li> <li>- розробляти нові та удосконалювати наявні технологічні процеси виробництва та утилізації продукції</li> </ul>

	<p>машинобудування;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати сучасні методи проектування на основі моделювання технічних об'єктів та процесів галузевого машинобудування.</li> </ul> <p><b>Теоретичний зміст предметної області.</b> Сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування.</p> <p><b>Методи, засоби та технології.</b> методи системного інжинірингу зі створення технічних об'єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методи, засоби і технології розрахунків, проектування, конструювання, виробництва, випробування, ремонту та контролю об'єктів навчання та діяльності;</li> <li>- методи комп'ютерного інжинірингу, що містять комплекс спеціальних програм цифрового 3D - моделювання технічних об'єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу;</li> <li>- сучасні інформаційні технології проектування на базі CAD/CAM/CAE систем.</li> </ul> <p><b>Інструменти та обладнання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основне та допоміжне обладнання, засоби механізації, автоматизація та керування виробничими процесами галузевого машинобудування;</li> <li>- засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів.</li> </ul>
Нормативний термін навчання	Чотири роки
Академічні права випускників	Можливе продовження освіти за другим (магістратура) рівнем вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти
Працевлаштування випускників	Бакалавр з галузевого машинобудування за освітньою програмою «Металорізальні верстати та системи» може займати посади відповідно до професійних назв робіт, які є складовими класифікаційних угруповань національного класифікатору України «Класифікатор професій» ДК

	003:2010
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – завдання-орієнтований. Лекції, мультимедійні лекції, семінарські, практичні та лабораторні роботи, курсові роботи та проекти, самостійна робота з консультацією викладачів. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем. Виконання випускової кваліфікаційної роботи та прилюдний захист в екзаменаційній комісії
Оцінювання	Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни; мінімальний пороговий рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали: 90 - 100%, 75 - 89%, 60 - 74% та менше 60%.

## 7 ОБСЯГ ПРОГРАМИ ТА ЙОГО РОЗПОДІЛ ЗА НОРМАТИВНОЮ ТА ВИБІРКОВОЮ ЧАСТИНАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Розподіл змісту освітньо-професійної програми підготовки надано у таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Розподіл змісту освітньо-професійної програми «Металорізальні верстати та системи» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

Компоненти ОПП	%	Максимальний навчальний час за компонентами (академічних годин/кредитів)
<b>1. Цикл загальної підготовки, у складі:</b>	<b>42</b>	<b>3015 / 100,5</b>
– обов’язкові компоненти (дисципліни)	28	1995 / 66,5
– вибіркові компоненти (дисципліни). Цикл дисциплін самостійного вибору студента	14	1020 / 34
<b>2. Цикл професійної підготовки, у складі:</b>	<b>58</b>	<b>4185 / 139,5</b>
– обов’язкові компоненти (дисципліни)	46	3345 / 111,5
– вибіркові компоненти (дисципліни). Цикл дисциплін самостійного вибору студента	12	840 / 28
<b>Разом</b>	<b>100</b>	<b>7200 / 240</b>

1 кредит – 30 годин.

Перелік навчальних дисциплін з обсягом кредитів наведено у таблиці 7.2.

Таблиця 7.2 – Перелік навчальних компонент (дисциплін) підготовки бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Металорізальні верстати та системи» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

Код компонента	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	4	4
<b>1. Обов’язкові компоненти (дисципліни)</b>			
1.1 Цикл загальної підготовки			
ОКЗП 01	Вища математика	5	екзамен
ОКЗП 01	Вища математика	4,5	залік
ОКЗП 02	Хімія	3	екзамен
ОКЗП 03	Технологія конструкційних матеріалів	4	залік
ОКЗП 04	Нарисна геометрія та інженерна графіка	5	екзамен
ОКЗП 05	Фізика	3,5	екзамен
ОКЗП 06	Матеріалознавство	3	екзамен

Код компонента	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОКЗП 07	Електротехніка	3	екзамен
ОКЗП 08	Основи теплотехніки та гідравліки	6	екзамен
ОКЗП 09	Деталі машин	4	екзамен
ОКЗП 09	Деталі машин (курсний проект)	1,5	к.п.
ОКЗП 10	Економіка за видами діяльності	3	екзамен
ОКЗП 11	Політико-правова система України	3	залік
ОКЗП 12	Іноземна мова	3	залік
ОКЗП 12	Іноземна мова	3	екзамен
ОКЗП 13	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОКЗП 14	Безпека життєдіяльності фахівця з основами охорони праці	3	диф.залік
ОКЗП 15	Філософія	3	екзамен
ОКЗП 16	Здоров'язберігаючі технології та співдія функціональному розвитку	3	залік
	<b>Всього кредитів за п. 1.1</b>	<b>66,5</b>	
	1.2. Цикл професійної підготовки		
ОКПП 01	Процеси механічної обробки та їх еволюція	4	залік
ОКПП 02	Інформатика	4	залік
ОКПП 03	Теоретична механіка	4	залік
ОКПП 04	Опір матеріалів	5	екзамен
ОКПП 05	Теорія механізмів і машин	3	екзамен
ОКПП 05	Теорія механізмів і машин (курсва робота)	1	к.р.
ОКПП 06	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	4,5	екзамен
ОКПП 06	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	3	залік
ОКПП 07	Управління якістю	4	залік
ОКПП 08	Комп'ютерні графічні системи	7	залік
ОКПП 09	Теорія різання	5	екзамен
ОКПП 10	Системи програмного керування верстатами	3	екзамен
ОКПП 11	Трибологія	3	залік
ОКПП 12	Металообробне обладнання	4	екзамен
ОКПП 12	Металообробне обладнання	4	екзамен
ОКПП 12	Металообробне обладнання (курсний проект)	1,5	К.п.
ОКПП 13	Різальний інструмент та інструментальне забезпечення автоматизованих виробництв	4	екзамен
ОКПП 13	Різальний інструмент та інструментальне забезпечення автоматизованих виробництв	3	залік
ОКПП 13	Різальний інструмент та інструментальне забезпечення автоматизованих виробництв (курсний проект)	1,5	К.п.
ОКПП 14	Технологічні основи машинобудування	4	екзамен
ОКПП 16	Експлуатація та обслуговування верстатів	4	екзамен
ОКПП 17	Програмне забезпечення механічної обробки в технологічних системах	4	залік
ОКПП 17	Програмне забезпечення механічної обробки в технологічних системах	4	екзамен
ОКПП 19	САПР технологічних процесів та обладнання	6	екзамен



Код компонента	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
	<b>Всього кредитів за п. 1.2</b>	<b>90,5</b>	
1.3 Цикл професійної підготовки - практична підготовка			
ОКПП 20	Навчальна (ознайомча) практика	3	диф. залік
ОКПП 21	Виробнича практика	4,5	диф. залік
ОКПП 22	Переддипломна практика	4,5	диф. залік
	<b>Всього кредитів за п. 1.3</b>	<b>12</b>	
1.4 Цикл професійної підготовки - атестація			
ОКПП 23	Дипломування	9	диф. залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>178</b>	
<b>2. Вибіркові компоненти (дисципліни)</b>			
2.1 Цикл загальної підготовки			
ВКЗП 01	Блок дисциплін з прикладної механіки / з блоку дисциплін факультетського (галузевого) переліку (каталогу)	5	залік
ВКЗП 02	Блок дисциплін «Спецрозділи фізики» / з блоку дисциплін ЗУ-переліку (каталогу)	4	залік
ВКЗП 03	Електроніка та мікропроцесорна техніка / або з блоку дисциплін ЗУ- переліку (каталогу)	3	диф. залік
ВКЗП 04	Основи забезпечення сталості конструкцій обладнання та оснастки / або з блоку дисциплін ЗУ- переліку (каталогу)	4	екзамен
ВКЗП 05	Економічна теорія / або з блоку дисциплін ЗУ- переліку (каталогу)	3	залік
ВКЗП 06	Історія України та української культури / або з блоку дисциплін ЗУ- переліку (каталогу)	6	залік
ВКЗП 07	Фізичне виховання / або з блоку дисциплін ЗУ- переліку (каталогу)	3	залік
ВКЗП 07	Фізичне виховання / або з блоку дисциплін ЗУ- переліку (каталогу)	3	залік
ВКЗП 07	Фізичне виховання / або з блоку дисциплін ЗУ- переліку (каталогу)	3	залік
	<b>Всього кредитів за п. 2.1</b>	<b>34</b>	
2.2 Цикл професійної підготовки			
ВКПП 01	Теорія технічних систем / або з блоку дисциплін кафедрального переліку (каталогу) та споріднених освітніх програм	3	залік
ВКПП 02	Абразивна обробка та інструмент / або з блоку дисциплін кафедрального переліку (каталогу) та споріднених освітніх програм	5	залік
ВКПП 03	Технологічні методи виробництва заготовок / або з блоку дисциплін кафедрального переліку (каталогу) та споріднених освітніх програм	3	залік
ВКПП 04	Математичне моделювання процесу різання та металорізального інструменту / або з блоку дисциплін кафедрального переліку (каталогу) та споріднених освітніх програм	4	залік

Код компонента	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВКПП 05	Теорія автоматичного керування / або з блоку дисциплін кафедрального переліку (каталогу) та споріднених освітніх програм	3	залік
ВКПП 06	Блок дисциплін з технології машинобудування / дисципліна з блоку кафедрального переліку (каталогу) та споріднених освітніх програм	3,5	залік
ВКПП 07	Технологічна оснастка / або з блоку дисциплін кафедрального переліку (каталогу) та споріднених освітніх програм	3	екзамен
ВКПП 08	Динаміка металорізальних верстатів / або з блоку дисциплін кафедрального переліку (каталогу) та споріднених освітніх програм	3,5	залік
	<b>Всього кредитів за п. 2.2</b>	<b>28</b>	
<b>Загальний обсяг вибіркового дисциплін:</b>		<b>62,0</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

Позначення та скорочення, наведені в таблиці 7.2:

ОКЗП – обов’язкова компонента (дисципліна) циклу загальної підготовки;

ВКЗП – вибіркова компонента (дисципліна) циклу загальної підготовки;

ОКПП – обов’язкова компонента (дисципліна) циклу професійної підготовки;

ВКПП – вибіркова компонента (дисципліна) циклу професійної підготовки.

ЗУК – загально-університетський каталог (перелік дисциплін)

ФК – факультетський каталог (перелік дисциплін)

КК – кафедральний каталог (перелік дисциплін) та споріднених освітніх програм

Таблиця 7.3 – Структурно-логічна схема освітньої програми (рис.7.1)

Курс / семестр		Шифр навчальної дисципліни
1	1	ОКЗП 01, ОКЗП 02, ОКЗП 03, ОКЗП 04, ОКЗП 12, ОКЗП 13, ОКЗП 16, ОКПП 01.
	2	ОКЗП 01, ОКЗП 05, ОКЗП 06, ОКЗП 12, ВКЗП 06, ВКЗП 07, ОКПП 03, ОКПП 20
2	3	ОКЗП 07, ОКЗП 14, ОКЗП 15, ВКЗП 01, ВКЗП 02, ВКЗП 07, ОКПП 02, ОКПП 04
	4	ОКЗП 08, ОКЗП 11, ВКЗП 03, ВКЗП 04, ВКЗП 07, ОКПП 05, ОКПП 05 (к.п.), ОКПП 07, ВКПП 01

Курс / семестр		Шифр навчальної дисципліни
3	5	ОКЗП 09, ОКЗП 09 (к.п.), ОКПП 06, ОКПП 08, ОКПП 09, ВКПП 02, ВКПП 05
	6	ВКЗП 05, ОКПП 11, ОКПП 12, ОКПП 13, ОКПП 13 (к.п.) ОКПП 14, ОКПП 06, ОКПП 21, ВКПП 03
4	7	ОКПП 12, ОКПП 12 (к.п.), ОКПП13, ОКПП 16, ОКПП 17, ОКПП 19, ВКПП 04, ВКПП 06
	8	ОКЗП 10, ОКПП 10, ОКПП 17, ОКПП 22, ОКПП 23, ВКПП 07, ВКПП 08

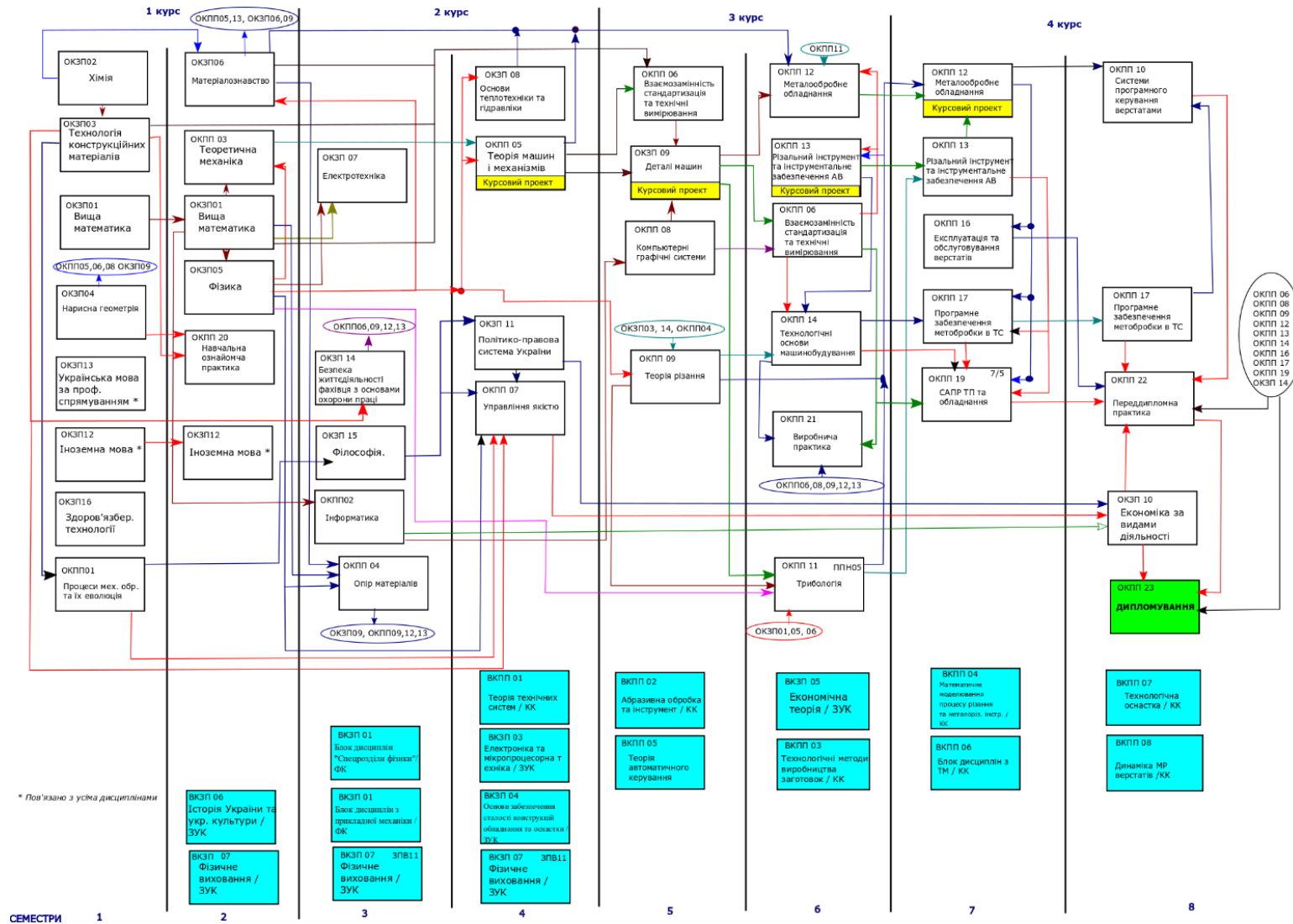


Рис. 7.1. Структурно-логічна схема освітньої програми «Металорізальні верстати та системи»

## **8 ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

- опис основних підходів, методів та технологій, передбачених програмою (наприклад, студентоцентроване навчання, самонавчання, навчання на основі лабораторної практики);

- інтенсивний характер навчання (усі заняття базуються на активному залученні слухачів до освітнього процесу (дискусії, обмін досвідом);

- практична спрямованість (широко використовуються приклади та ситуаційні вправи з практики освітніх установ, які функціонують в Україні);

- модульний формат навчання (поєднання настановних сесій і самостійної роботи студентів дає можливість отримання повноцінної вищої освіти без відриву від основної виробничої діяльності);

- використання інноваційних технологій (можливість самостійної роботи студентів з використанням електронних підручників та посібників, використання мультимедійних технологій).

## 9 СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Система оцінювання складається з:

1. Поточного контролю, який проводиться у формі усного опитування або письмового експрес-контролю на практичних заняттях та лекціях, у формі виступів студентів при обговоренні питань на лабораторних та практичних заняттях, у формі тестування, тощо. Результати поточного контролю (поточна успішність) є основною інформацією для визначення модульної оцінки, при проведенні заліку і враховуються при визначенні підсумкової екзаменаційної оцінки з дисципліни.

Засвоєння тем (поточний контроль) контролюється на лабораторних та практичних заняттях відповідно до конкретних цілей, засвоєння змістових модулів (проміжний контроль) - на практичних та підсумкових заняттях та/або виконанням індивідуальної семестрової роботи. Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки студентів:

2. тестові завдання;
3. розв'язування задач;
4. виконання практичних завдань;
5. виконання індивідуальної семестрової роботи.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних, практичних та індивідуальних занять.

Семестровий підсумковий контроль з дисциплін є обов'язковою формою контролю навчальних досягнень студента. Він проводиться відповідно до навчального плану у вигляді семестрового заліку та / або екзамену в терміни, встановлені графіком освітнього процесу.

**10. КОМПЕТЕНТНОСТІ БАКАЛАВРА ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ «МЕТАЛОРІЗАЛЬНІ ВЕРСТАТИ ТА СИСТЕМИ» СПЕЦІАЛЬНОСТІ 133 «ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»**

<b>Інтегральна компетентність</b>	ІК	Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності</b>	ЗК1	Здатність до абстрактного мислення.
	ЗК2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
	ЗК3	Здатність планувати та управляти часом.
	ЗК4	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК5	Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
	ЗК6	Здатність проведення досліджень на певному рівні.
	ЗК7	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК8	Здатність діяти соціально-відповідально та свідомо.
	ЗК9	Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
	ЗК10	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК11	Здатність працювати в команді.
	ЗК12	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
	ЗК13	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.
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	ФК1	Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.
	ФК2	Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.
	ФК3	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
	ФК4	Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.
	ФК5	Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.
	ФК6	Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.
	ФК7	Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.



	ФК8	Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.
	ФК9	Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.
	ФК10	Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.

## **11 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ПЕРШИМ (БАКАЛАВРСЬКИМ) РІВНЕМ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У РЕЗУЛЬТАТАХ НАВЧАННЯ (РН)**

Кваліфікаційний рівень бакалавра відповідає шостому рівню Національної рамки кваліфікацій (НРК) – «Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв’язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання».

### **РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ПЕРЕДБАЧЕНІ СТАНДАРТОМ ВИЩОЇ ОСВІТИ:**

**РН1)** Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

**РН2)** Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

**РН3)** Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.

**РН4)** Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

**РН5)** Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.

**РН6)** Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.

**РН7)** Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримання життєвого циклу.

**РН8)** Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.

**РН9)** Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.

**РН10)** Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.

**РН11)** Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовам.

**РН12)** Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.

**РН13)** Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.

**РН14)** Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.

## **12 РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Освітньо-професійна програма передбачає такі компоненти:

- обов'язкові компоненти (дисципліни),
- вибіркові компоненти (дисципліни);

Розподіл змісту вищої освіти та кредитів за видами навчальної діяльності подано у таблиці 12.1.

Таблиця 12.1

**Розподіл змісту вищої освіти та кредитів за видами навчальної діяльності**

Шифр	Назва навчальної дисципліни	Кількість кредитів	Формування компетентностей			Очікувані результати навчання
			загальні	професійні	інтегральні	
<b>1. Цикл загальної підготовки</b>						
<b>1.1 Обов'язкові компоненти (дисципліни)</b>						
ОКЗП 01	Вища математика	9,5	ЗК1, ЗК3	ФК1, ФК6		РН4, РН5
ОКЗП 02	Хімія	3	ЗК2, ЗК6, ЗК11	ФК2		РН1, РН5
ОКЗП 03	Технологія конструкційних матеріалів	4	ЗК2	ФК2, ФК4, ФК6, ФК7		РН1, РН5, РН7, РН9
ОКЗП 04	Нарисна геометрія та інженерна графіка	5	ЗК1, ЗК2	ФК1, ФК5		РН4, РН5, РН8, РН14
ОКЗП 05	Фізика	3,5	ЗК1, ЗК2, ЗК4	ФК2		РН9
ОКЗП 06	Матеріалознавство	3	ЗК2, ЗК4, ЗК6	ФК2, ФК4		РН1
ОКЗП 07	Електротехніка	3	ЗК2, ЗК4, ЗК6	ФК2, ФК4		РН1
ОКЗП 08	Основи теплотехніки та гідравліки	6	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10, ЗК11	ФК1, ФК2, ФК3, ФК6, ФК7		РН1, РН3, РН4, РН5, РН6, РН11, РН12
ОКЗП 09	Деталі машин	4	ЗК1, ЗК2	ФК2, ФК4, ФК6, ФК7	ІК	РН1, РН5, РН6, РН8, РН12
ОКЗП 09	Деталі машин (курсний проект)	1,5	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК10, ЗК11	ФК1, ФК2, ФК3, ФК4, ФК5, ФК6, ФК7, ФК8	ІК	РН1, РН4, РН5, РН6, РН8, РН14
ОКЗП 10	Економіка за видами діяльності	3	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК2, ФК3, ФК6, ФК7, ФК9, ФК10		РН1, РН5, РН13

Шифр	Назва навчальної дисципліни	Кількість кредитів	Формування компетентностей			Очікувані результати навчання
			загальні	професійні	інтегральні	
ОКЗП 11	Політико-правова система України	3	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК8, ЗК11, ЗК12	ФК9		PH13
ОКЗП 12	Іноземна мова	6	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10, ЗК11	ФК8, ФК9		PH6, PH11
ОКЗП 13	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК9, ЗК10, ЗК11	ФК8, ФК9		PH6, PH11
ОКЗП 14	Безпека життєдіяльності фахівця з основами охорони праці	3	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК11, ЗК12, ЗК13	ФК4, ФК7, ФК8		PH5, PH7, PH10, PH13
ОКЗП 15	Філософія	3	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК8, ЗК10, ЗК13	-		PH2, PH6
ОКЗП 16	Здоров'язберігаючі технології та співдія функціональному розвитку	3	ЗК3, ЗК8, ЗК11	-		PH10
<b>1.2 Вибіркові компоненти (дисципліни)</b>						
ВКЗП 01	Прикладна механіка /або з блоку дисциплін факультетського (галузевого) переліку (каталогу)	5	ЗК1, ЗК2	ФК1, ФК2, ФК5, ФК7		PH1, PH2, PH4, PH5, PH8
ВКЗП 02	Блок дисциплін «Спецрозділи фізики» / З блоку дисциплін ЗУ-переліку (каталогу)	4	ЗК1, ЗК2, ЗК4	ФК2		PH9
ВКЗП 03	Електроніка та мікропроцесорна техніка / або з блоку дисциплін ЗУ- переліку (каталогу)	3	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6	ФК1, ФК2, ФК4, ФК5		PH1, PH4, PH5, PH7, PH8

Шифр	Назва навчальної дисципліни	Кількість кредитів	Формування компетентностей			Очікувані результати навчання
			загальні	професійні	інтегральні	
ВКЗП 04	Основи забезпечення сталості конструкцій обладнання та оснастки / або з блоку дисциплін ЗУ- переліку (каталогу)	4	ЗК1, ЗК2	ФК1, ФК2, ФК3, ФК5, ФК6, ФК7		РН1, РН4, РН5, РН8, РН12
ВКЗП 05	Економічна теорія / або з блоку дисциплін ЗУ- переліку (каталогу)	3	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК2, ФК3, ФК6, ФК7, ФК9, ФК10	ІК	РН1, РН5, РН13
ВКЗП 06	Історія України та української культури / або з блоку дисциплін ЗУ- переліку (каталогу)	6	ЗК1, ЗК4, ЗК5, ЗК8, ЗК9, ЗК12, ЗК13	ФК8		РН2
ВКЗП 07	Фізичне виховання / або з блоку дисциплін ЗУ- переліку (каталогу)	9	ЗК3, ЗК8, ЗК11	-		РН10
<b>2. Цикл професійної підготовки</b>						
<b>2.1 Обов'язкові компоненти (дисципліни)</b>						
ОКПП 01	Процеси механічної обробки та їх еволюція	4	ЗК1, ЗК13	ФК7		РН1, РН2
ОКПП 02	Інформатика	4	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК5, ФК7, ФК8, ФК10	ІК	РН3, РН4, РН5, РН6
ОКПП 03	Теоретична механіка	4	ЗК1, ЗК2	ФК1, ФК2, ФК8	ІК	РН1, РН4, РН8
ОКПП 04	Опір матеріалів	5	ЗК1, ЗК2	ФК1, ФК2, ФК8	ІК	РН1, РН4, РН8
ОКПП 05	Теорія механізмів і машин	3	ЗК1, ЗК2	ФК1, ФК2, ФК8	ІК	РН1, РН4, РН8
ОКПП 05	Теорія механізмів і машин (курсова робота)	1	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК10, ЗК11	ФК1, ФК2, ФК5, ФК8	ІК	РН1, РН4, РН5, РН6, РН8, РН14
ОКПП 06	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	7,5	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК11	ФК2, ФК3, ФК6, ФК7, ФК8	ІК	РН1, РН2, РН4, РН5, РН8, РН12
ОКПП 07	Управління якістю	4	ЗК1, ЗК2, ЗК3,	ФК2, ФК3, ФК8	ІК	РН5, РН6, РН13

Шифр	Назва навчальної дисципліни	Кількість кредитів	Формування компетентностей			Очікувані результати навчання
			загальні	професійні	інтегральні	
			ЗК4, ЗК5, ЗК11			
ОКПП 08	Комп'ютерні графічні системи	7	ЗК1, ЗК4, ЗК10	ФК4, ФК5	ІК	РН5, РН8, РН14
ОКПП 09	Теорія різання	5	ЗК1, ЗК6, ЗК11	ФК2, ФК7	ІК	РН1, РН4, РН5, РН9
ОКПП 10	Системи програмного керування верстатами	3	ЗК1, ЗК2, ЗК5	ФК2, ФК5, ФК7	ІК	РН3, РН5, РН9
ОКПП 11	Трибологія	3	ЗК1, ЗК6	ФК2, ФК8	ІК	РН1, РН4, РН5, РН6
ОКПП 12	Металообробне обладнання	8	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК4, ФК5, ФК6, ФК7, ФК8, ФК10	ІК	РН3, РН4, РН5, РН6, РН8, РН9, РН11, РН14
ОКПП 12	Металообробне обладнання (курсний проект)	1,5	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК4, ФК5, ФК6, ФК7, ФК8, ФК10	ІК	РН4, РН5, РН6, РН8, РН9, РН11, РН14
ОКПП 13	Різальний інструмент та інструментальне забезпечення автоматизованих виробництв	7	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК4, ФК5, ФК7, ФК8	ІК	РН4, РН5, РН6, РН8, РН9, РН14
ОКПП 13	Різальний інструмент та інструментальне забезпечення автоматизованих виробництв (курсний проект)	1,5	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК4, ФК5, ФК7, ФК8, ФК10	ІК	РН4, РН5, РН6, РН8, РН9, РН14
ОКПП 14	Технологічні основи машинобудування	4	ЗК1, ЗК2	ФК1, ФК2, ФК3, ФК6, ФК7	ІК	РН1, РН4, РН5, РН7, РН9, РН12
ОКПП 16	Експлуатація та обслуговування верстатів	4	ЗК2, ЗК10	ФК2, ФК4, ФК6, ФК7	ІК	РН5, РН7, РН9, РН13
ОКПП 17	Програмне забезпечення механічної обробки в технологічних системах	8	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК10	ФК4, ФК5, ФК6, ФК7	ІК	РН4, РН5, РН6, РН8, РН9, РН14
ОКПП 19	САПР технологічних процесів та обладнання	6	ЗК2, ЗК4, ЗК10	ФК2, ФК5, ФК6, ФК8, ФК9, ФК14	ІК	РН4, РН5, РН6, РН8, РН9, РН14

Шифр	Назва навчальної дисципліни	Кількість кредитів	Формування компетентностей			Очікувані результати навчання
			загальні	професійні	інтегральні	
ОКПП 20	Навчальна (ознайомча) практика	3	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК10, ЗК11	ФК2, ФК6	ІК	РН1, РН2, РН5, РН6, РН10, РН11, РН13
ОКПП 21	Виробнича практика	4,5	ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК10, ЗК11	ФК2, ФК5, ФК6,	ІК	РН1, РН4, РН5, РН6, РН7, РН8, РН9, РН11, РН13, РН14
ОКПП 22	Переддипломна практика	4,5	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6	ФК1, ФК2, ФК6, ФК7	ІК	РН4, РН6, РН7, РН8, РН9, РН10, РН11, РН12, РН14
ОКПП 23	Дипломування	9	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК3, ФК4, ФК5, ФК6, ФК7, ФК8, ФК10	ІК	РН1, РН2, РН3, РН4, РН5, РН6, РН8, РН9, РН10, РН12, РН14
<b>2.2 Вибіркові компоненти (дисципліни)</b>						
ВКПП 01	Теорія технічних систем / або з блоку дисциплін кафедрального переліку (каталогу) та споріднених освітніх програм	3	ЗК1, ЗК4, ЗК5, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК8	ІК	РН1, РН2, РН3, РН5
ВКПП 02	Абразивна обробка та інструмент / або з блоку дисциплін кафедрального переліку (каталогу) та споріднених освітніх програм	5	ЗК2	ФК2, ФК6, ФК7	ІК	РН5, РН7, РН9
ВКПП 03	Технологічні методи виробництва заготовок / або з блоку дисциплін кафедрального переліку (каталогу) та споріднених освітніх програм	3	ЗК1, ЗК2, ЗК3	ФК2, ФК6, ФК7, ФКД1	ІК	РН1, РН9
ВКПП 04	Математичне моделювання процесу різання та металорізального інструменту / або з блоку дисциплін кафедрального переліку (каталогу) та споріднених освітніх програм	4	ЗК1, ЗК2, ЗК6	ФК1, ФК2, ФК3, ФК7	ІК	РН1, РН4, РН5, РН7
ВКПП 05	Теорія автоматичного керування / або з блоку дисциплін кафедрального переліку	3	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК11	ФК1, ФК2, ФК3, ФК4, ФК5		РН2, РН3, РН4, РН5



Шифр	Назва навчальної дисципліни	Кількість кредитів	Формування компетентностей			Очікувані результати навчання
			загальні	професійні	інтегральні	
	(каталогу) та споріднених освітніх програм та споріднених освітніх програм					
ВКПІ 06	Блок дисциплін з технології машинобудування / дисципліна з блоку кафедрального переліку (каталогу)	3,5	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК11	ФК1, ФК2, ФК3, ФК5, ФК6, ФК7, ФК8	ІК	РН1, РН4, РН5, РН6, РН7, РН9, РН12
ВКПІ 07	Технологічна оснастка / або з блоку дисциплін кафедрального переліку (каталогу) та споріднених освітніх програм	3	ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК11	ФК1, ФК2, ФК4, ФК5, ФК7, ФК8	ІК	РН1, РН4, РН5, РН6, РН8, РН9, РН14
ВКПІ 08	Динаміка металорізальних верстатів / або з блоку дисциплін кафедрального переліку (каталогу) та споріднених освітніх програм	3,5	ЗК1, ЗК2, ЗК4	ФК1, ФК2, ФК6, ФК7	ІК	РН1, РН3, РН4, РН5, РН7, РН8

## 13 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Програмні результати навчання	Компетентності																						
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності											Спеціальні(фахові) компетентності										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PH1	+		+			+	+		+											+	+		
PH2	+		+	+			+					+		+					+	+	+		+
PH3	+						+		+	+								+			+		
PH4	+		+	+				+				+						+			+		+
PH5	+	+																+	+	+			+
PH6	+	+		+		+	+		+											+	+		
PH7	+			+						+											+		
PH8	+		+	+						+	+	+						+		+	+		+
PH9	+						+	+	+									+		+			
PH10	+		+						+				+					+	+	+			+
PH11	+		+						+												+		+
PH12	+		+	+					+				+					+				+	
PH13	+		+															+	+	+			
PH14	+	+		+		+	+		+												+	+	

## 14 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПОНЕНТІВ

Програмні результати навчання	PH1	PH2	PH3	PH4	PH5	PH6	PH7	PH8	PH9	PH10	PH11	PH12	PH13	PH14
ОКЗП 01				+	+									
ОКЗП 02	+				+									
ОКЗП 03	+				+		+		+					
ОКЗП 04				+	+			+						+
ОКЗП 05									+					
ОКЗП 06	+													
ОКЗП 07	+													
ОКЗП 08					+			+						+
ОКЗП 09	+				+	+		+				+		
ОКЗП 09 (к.п.)	+			+	+	+		+						+
ОКЗП 10	+				+								+	
ОКЗП 11													+	
ОКЗП 12						+					+			
ОКЗП 13						+					+			
ОКЗП 14					+		+			+			+	
ОКЗП 15		+				+								
ОКЗП 16										+				
ОКПП 01	+	+												
ОКПП 02			+	+	+	+								
ОКПП 03	+			+				+						
ОКПП 04	+			+				+						
ОКПП 05	+			+				+						
ОКПП 05 (к.п.)	+			+	+	+		+						+
ОКПП 06	+	+		+	+			+				+		
ОКПП 07					+	+							+	
ОКПП 08					+			+						+
ОКПП 09	+			+	+				+					
ОКПП 10			+		+				+					
ОКПП 11	+			+	+	+								
ОКПП 12			+	+	+	+		+	+		+			+
ОКПП 12 (к.п.)				+	+	+		+	+		+			+
ОКПП 13				+	+	+		+	+					+
ОКПП 13 (к.п.)				+	+	+		+	+					+
ОКПП 14	+			+	+		+		+			+		
ОКПП 16					+		+		+				+	

Програмні результати навчання	PH1	PH2	PH3	PH4	PH5	PH6	PH7	PH8	PH9	PH10	PH11	PH12	PH13	PH14
ОКПП 17				+	+	+		+	+					+
ОКПП 19				+	+	+		+	+					+
ОКПП 20	+	+			+	+				+	+		+	
ОКПП 21	+			+	+	+	+	+	+		+		+	+
ОКПП 22				+		+	+	+	+	+	+	+		+
ОКПП 23	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+		+
ВКЗП 01	+	+		+	+			+						
ВКЗП 02									+					
ВКЗП 03	+			+	+		+	+						
ВКЗП 04	+			+	+			+				+		
ВКЗП 05	+				+								+	
ВКЗП 06		+												
ВКЗП 07										+				
ВКПП 01	+	+	+		+									
ВКПП 02					+		+		+					
ВКПП 03	+								+					
ВКПП 04	+			+	+		+							
ВКПП 05		+	+	+	+									
ВКПП 06	+			+	+	+	+		+			+		
ВКПП 07	+			+	+	+		+	+					+
ВКПП 08	+		+	+	+		+	+						

## **15 ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

У НУ «Запорізька політехніка» функціонує система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості , яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладів вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів освіти, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників закладів вищої освіти і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості у НУ «Запорізька політехніка» відповідає міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

Порядок реалізації та контролю за виконанням процедур і заходів передбачених системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у НУ «Запорізька політехніка» визначається рядом нормативних документів запроваджених у НУ «Запорізька політехніка» , перелік яких наведено у таблиці 15.1.

Таблиця 15.1 – Перелік нормативних документів НУ «Запорізька політехніка», які визначають порядок реалізації та контролю за виконанням процедур і заходів передбачених системою забезпечення якості освітньої діяльності

<b>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</b>	Визначаються Положенням про систему забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості). Введено в дію наказом від 30/08/2019, № 231. <a href="https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf">https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf</a>
<b>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</b>	Визначаються Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка». Введено в дію наказом від 10/12/2021 № 507. <a href="https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N507_vid_10.12.21.pdf">https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N507_vid_10.12.21.pdf</a>
<b>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти</b>	Визначаються Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» - введено в дію наказом від 10/12/2021 № 507 <a href="https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N507_vid_10.12.21.pdf">https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N507_vid_10.12.21.pdf</a> та Положенням про організацію ректорського контролю якості навчання студентів НУ «Запорізька політехніка» - введено в дію наказом від 30/08/2019 № 234 <a href="https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_rektorskyy_kontrol.pdf">https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_rektorskyy_kontrol.pdf</a>
<b>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</b>	Визначаються Положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників у Національному університеті «Запорізька політехніка» - введено в дію наказом від 19/06/2020 № 159 <a href="https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_pidvyshchennia_kvalifikatsiyi.pdf">https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_pidvyshchennia_kvalifikatsiyi.pdf</a>
<b>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</b>	Визначається вимогами до матеріально-технічного забезпечення
<b>Наявність інформаційн</b>	Визначається Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» - введено в дію наказом від

<b>их систем для ефективного управління освітнім процесом</b>	10/12/2021 № 507 <a href="https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N507_vid_10.12.21.pdf">https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N507_vid_10.12.21.pdf</a>
<b>Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації</b>	Розміщення на сайті НУ «Запорізька політехніка» у відкритому доступі <a href="https://zp.edu.ua/kafedra-metalorizalnih-verstativ-ta-instrumentiv">https://zp.edu.ua/kafedra-metalorizalnih-verstativ-ta-instrumentiv</a>
<b>Запобігання та виявлення академічного плагіату</b>	Положення про перевірку в Національному університеті «Запорізька політехніка» кваліфікаційних випускних робіт (дипломних робіт/проектів) здобувачів вищої освіти на академічний плагіат - введено в дію наказом від 30/08/2019 № 241 <a href="https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_perevirku_na_plahiat.pdf">https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_perevirku_na_plahiat.pdf</a>

## **16 ТЕРМІНИ НАВЧАННЯ ЗА ФОРМАМИ**

Денна та заочна форма навчання – 4 роки

### **17 ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ВИПУСКНИКІВ СТУПЕНЯ «БАКАЛАВР» ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «МЕТАЛОРИЗАЛЬНІ ВЕРСТАТИ ТА СИСТЕМИ» СПЕЦІАЛЬНОСТІ 133 «ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»**

Бакалавр з галузевого машинобудування може займати первинні посади відповідно до професійних назв робіт, які є складовими класифікаційних угруповань національного класифікатору України «Класифікатор професій» ДК 003:2010: 3115 Технічний фахівець-механік.

### **ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ**

Освітньо-професійна програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому на навчання до університету відповідно до Правил прийому. Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несе завідувач випускної кафедри.

Керівник проектної групи  
(гарант освітньої програми),  
доцент кафедри МВ та І  
к.т.н., доцент В.В. Солоха

завідувач кафедри МВ та І  
к.т.н., доцент М.В. Фролов

старший викладач кафедри МВ та І  
Штанкевич В.С.

Зам. начальник цеху №61  
АТ «Мотор Січ»  
Волошин Д.О.

Студент групи М-219сп  
Первеев Д.В.