

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
галузі знань 13 «Механічна інженерія»  
спеціальності 131 «Прикладна механіка»  
освітня кваліфікація: бакалавр прикладної механіки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

В. О. Онищенко

(протокол № 3 від «10» жовтня 2017 р.)

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з

01.09.2017 р.

Ректор

В. О. Онищенко

наказ № 278 від «09» жовтня 2017 р.

Полтава 2017

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Васильєв Анатолій Володимирович – гарант освітньо-професійної програми, керівник проектної групи, кандидат технічних наук, доцент;

Кравченко Сергій Іванович – член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент;

Калашников Анатолій Васильович – член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент.

## 1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 131 «Прикладна механіка»

1 – Загальна інформація	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, кафедра технології машинобудування.
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Перший (бакалаврський), Ступінь вищої освіти – бакалавр, Галузь знань – 13 «Механічна інженерія», Спеціальність – 131 «Прикладна механіка». Освітня кваліфікація: бакалавр прикладної механіки
<b>Офіційна назва освітньо-професійної програми</b>	Прикладна механіка.
<b>Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки.
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитується вперше.
<b>Цикл/рівень</b>	FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень, НРК (рівень Національної рамки кваліфікацій) – 7 рівень / бакалавр.
<b>Передумови</b>	Наявність повної загальної середньої освіти або освіти за освітньою програмою молодшого бакалавра. За умови, що попередній рівень отримано в іншій країні, необхідна нострифікація.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова.
<b>Термін дії освітньої програми</b>	4 роки.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми</b>	<a href="http://pntu.edu.ua/uk/">http://pntu.edu.ua/uk/</a>
2 – Мета освітньо-професійної програми	
<p>Підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями з експлуатації та обслуговування широкої номенклатури машин. Здатність виконувати теоретичні і розрахунково-експериментальні роботи, вирішення завдань прикладної механіки – завдань динаміки, міцності, стійкості, раціональної оптимізації, довговічності, надійності та безпеки машин, конструкцій, споруд, установок, агрегатів, устаткування, приладів і їх елементів; застосування інформаційних технологій, сучасних систем комп'ютерної математики, наукомістких комп'ютерних технологій, програмних систем комп'ютерного проектування, систем автоматизованого проектування, програмних систем інженерного аналізу і комп'ютерного інжинірингу; управління проектами, маркетингу; організація роботи проектних і виробничих підрозділів, що займаються розробкою і проектуванням нової техніки і технологій.</p>	

### 3 – Характеристика освітньо-професійної програми

<p><b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b></p>	<p>Галузь знань – 13 «Механічна інженерія», Спеціальність – 131 «Прикладна механіка».</p> <p>Програма орієнтована на формування у здобувачів здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в процесі професійної діяльності у сфері машинобудування, що передбачає застосування відповідних теорій та методів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>Загальний бюджет часу на вивчення дисциплін першого (бакалаврського) рівня на базі повної загальної середньої освіти або освіти за освітньою програмою молодшого бакалавра становить 7200 годин (240 кредитів).</p> <p>Навчальним планом підготовки бакалаврів передбачено вивчення 56 навчальних дисциплін (циклу загальної та професійної підготовки). Студентам надано право вибору навчальних дисциплін в обсязі, що становить не менше як 25% загальної кількості кредитів ECTS. Для набуття студентами практичних навичок передбачено проходження чотирьох практик (навчальна, 1 технологічна, 2 технологічна, фахова) із бюджетом часу 12 кредитів ECTS).</p> <p><b>Цикл загальної підготовки</b> (загальний бюджет часу 83 кредитів ECTS) містить обов'язкові (71 кредитів ECTS) та вибіркові (12 кредитів ECTS) навчальні дисципліни. <b>До обов'язкових дисциплін відносяться:</b> <i>Історія України, Філософія, Історія української культури, Українська мова (за професійним спрямуванням), Хімія, Фізика, Інформатика, Вища математика, Історія інженерної діяльності, Електротехніка, електроніка та мікросхемотехніка, Основи екології, Теоретична механіка, Опір матеріалів.</i></p> <p><b>Цикл професійної підготовки</b> (із загальним бюджетом часу 157 кредити ECTS) містить обов'язкові (109 кредитів ECTS) та вибіркові (48 кредитів ECTS) навчальні дисципліни. <b>До обов'язкових дисциплін відносяться:</b> <i>Нарисна геометрія та інженерна графіка, Теорія механізмів і машин, Безпека людини, Гідравліка, гідравлічний та пневматичний привод, Теоретичні основи теплотехніки, Технологічні основи машинобудування, Експлуатація та обслуговування машин, Деталі машин, Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство, Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання, Теоретичні основи технології виробництва деталей та складання машин, Технологія обробки типових деталей та складання машин і технологічна оснастка, Теорія різання, Різальний інструмент, Технологічні методи виробництва заготовок деталей машин. Металорізальні верстати.</i></p>
<p><b>Орієнтація освітньо-професійної програми</b></p>	<p>Освітньо-професійна програма для бакалавра</p>

<b>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</b>	Здобуття вищої освіти в галузі знань – 13 «Механічна інженерія», спеціальність – 131 «Прикладна механіка». Акцент ставиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у галузі машинобудування; вивченні теоретичних та методичних положень організації проектування, виготовлення та ремонту деталей та вузлів технологічного обладнання.
<b>Особливості програми</b>	Високий рівень практичної підготовки фахівців забезпечується розвинуеною міжнародною співпрацею в науковій і освітній сферах, наявністю спеціалізованих лабораторій.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Підготовлений бакалавр згідно ДК 003:2010 може займати за кодом 3115 професії класифікаційного угруповання «Технічний фахівець – механік» з професійними назвами роботи: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 23485 Механік</li> <li>- 23592 Механік виробництва</li> <li>- 23516 Механік груповий</li> <li>- 23607 Механік дільниці</li> <li>- 23583 Механік з ремонту транспорту</li> <li>- 23580 Механік з ремонту устаткування</li> <li>- 23616 Механік цеху</li> <li>- 24982 Технік з автоматизації виробничих процесів</li> <li>- 25032 Технік з експлуатації та ремонту устаткування</li> <li>- 24989 Технік з інструменту</li> <li>- 24998 Технік з механізації трудомістких процесів</li> <li>- 24971 Технік-конструктор (механіка)</li> </ul> 25041 Технік-технолог (механіка)
<b>Подальше навчання</b>	Навчання впродовж життя для вдосконалення професійної, та інших видів діяльності. Можливість продовження підготовки на наступному рівні вищої освіти (магістр), у тому числі згідно системі перехресного вступу на спеціальностях будь-яких галузей, якщо це не заборонено законодавством, за умови успішного складання відповідних вступних випробувань.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Використовується студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через науково-дослідну практику та самонавчання. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі викладача і студента. Основними підходами до викладання та навчання є гуманістичність, студентоцентризм, системність, технологічність, Основні види занять: лекції, семінари, практичні заняття в малих групах, лабораторна практика, самостійна робота, консультації з викладачами, розробка фахових проектів.
<b>Оцінювання</b>	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою для екзамену і диференційованого заліку («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

	<p>Види контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль.          Форми контролю: усні та письмові екзамени, тестові завдання, презентації, звіти з практик, підсумкова атестація у формі комплексного екзамена.</p>	
<b>6 – Програмні компетентності</b>		
<b>Інтегральні компетентності (ІК)</b>	<p>Бакалавр (рівень 7): здатність особи вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі прикладної механіки або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p>	
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<b>ЗК 1</b>	<b>Комунікаційні навички.</b> Здатність спілкуватися державною мовою, взаємодіяти з іншими людьми, правильно інтерпретуючи одержану інформацію.
	<b>ЗК 2</b>	<b>Дослідницька здатність.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
	<b>ЗК 3</b>	<b>Креативність.</b> Здатність виявляти творчий підхід до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	<b>ЗК 4</b>	<b>Планування та управління часом.</b> Вміння самостійно, виявляти, ставити та вирішувати проблеми, керуючись часовими обмеженнями.
	<b>ЗК 5</b>	<b>Вирішення проблем.</b> Здатність приймати обґрунтовані рішення.
	<b>ЗК 6</b>	<b>Робота в команді.</b> Здатність працювати в команді й брати на себе відповідальність за окремі завдання.
	<b>ЗК 7</b>	<b>Передавання інформації.</b> Здатність представити складну інформацію в стислій усній або письмовій формі.
	<b>ЗК 8</b>	<b>Управлінська здатність.</b> Здатність розробляти та управляти проектами.
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<b>ФК 1</b>	Здатність виявляти суть науково-технічних проблем, які виникають в ході професійної діяльності і залучати для їх рішення відповідний фізико-математичний апарат.
	<b>ФК 2</b>	Вміння застосовувати фізико-математичний апарат, теоретичні, розрахункові і експериментальні методи досліджень, методи математичного і комп'ютерного моделювання в процесі професійної діяльності.
	<b>ФК 3</b>	Здатність виконувати розрахунково-експериментальні роботи і вирішувати науково-технічні завдання в галузі прикладної механіки на основі досягнень техніки і технологій, класичних і технічних теорій і методів, фізико-механічних, математичних і комп'ютерних моделей.
	<b>ФК 4</b>	Здатність виконувати описи виконаних розрахунково-експериментальних робіт та проектів, обробляти і аналізувати отримані результати, готувати дані для складання звітів і презентацій.
	<b>ФК 5</b>	Здатність застосовувати програмні засоби комп'ютерної графіки і візуалізації результатів науково-дослідницької діяльності, оформляти звіти і презентації, готувати реферати, доповіді і статті з допомогою сучасних офісних інформаційних технологій, текстових і графічних редакторів, засобів друку.
	<b>ФК 6</b>	Здатність брати участь в проектуванні машин і конструкцій, в тому числі і з використанням програмних систем

		комп'ютерного проектування.
	<b>ФК 7</b>	Здатність брати участь в роботах з техніко-економічного обґрунтування машин і конструкцій, що проектуються, з складання окремих видів технічної документації на проекти та їх елементи.
	<b>ФК 8</b>	Здатність виконувати розрахунково-експериментальні роботи з багатоваріантного аналізу характеристик конкретних механічних об'єктів з метою оптимізації технологічних процесів.
	<b>ФК 9</b>	Здатність брати участь в роботах з пошуку оптимальних рішень при створенні окремих видів продукції з урахуванням вимог динаміки, міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості і вартості.
	<b>ФК 10</b>	Здатність розробляти керуючі програми для сучасних ЧПК металообробних верстатів та промислових роботів з використанням сучасних CAD/CAM/CAE систем.
	<b>ФК 11</b>	Володіння культурою професійної безпеки, вміння ідентифікувати небезпеки і оцінювати ризики в сфері своєї професійної діяльності.
	<b>ФК 12</b>	Здатність за аналізом економічних показників використовувати чинні методики для оцінювання технологічної собівартості продукції.

### **7 – Програмні результати**

	<b>Знання та розуміння:</b>
<b>ПРН 1</b>	Знання нормативних документів у галузі машинобудування.
<b>ПРН 2</b>	Знання фундаментальних наук в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін.
<b>ПРН 3</b>	Знання підходів до забезпечення якісного виконання завдань професійної діяльності на основі інструкцій, методичних рекомендацій, встановлених норм, нормативів, технічних умов тощо.
<b>ПРН 4</b>	Знання в галузі інформатики й сучасних технологій, використання програмних засобів, необхідних для засвоєння загально-професійних дисциплін.
<b>ПРН 5</b>	Знання іноземної мови на професійному рівні для можливості опанування потрібної інформації і можливості спілкування.
<b>ПРН 6</b>	Знання сучасних методів розробки та оптимізації заготівель, пристосувань та типових технологічних процесів.
<b>ПРН 7</b>	Знання основних методів та підходів щодо організації, планування, керування та контролю роботами з проектування.
<b>ПРН 8</b>	Знання математичних методів побудови та аналізу моделей природних, техногенних, економічних та соціальних об'єктів.
<b>ПРН 9</b>	Знання методології системних досліджень, методів та аналізу складних природних, техногенних, економічних та соціальних процесів.
<b>ПРН 10</b>	Знання та розуміння загальних принципів функціонування та архітектури комп'ютерних систем.
<b>ПРН 11</b>	Знання прогресивних конструкцій, технології виробництва, методів виготовлення виробів, ріжучого і вимірювального інструменту.
<b>ПРН 12</b>	Розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності.
	<b>Застосування знань та розуміння (уміння)</b>
<b>ПРН 13</b>	Вільно володіти українською мовою як засобом ділового спілкування.
<b>ПРН 14</b>	Застосовувати вимоги чинних державних та міжнародних стандартів, методів і

	засобів проектування машин та технологій.
<b>ПРН 15</b>	Вільно володіти системним та прикладним програмним комп'ютерним забезпеченням
<b>ПРН 16</b>	Застосовувати методи, нормативи, державні стандарти та норми чинного законодавства стосовно організації, планування, контролю та управління роботами з проектування та розроблення машин та технологічних процесів.
<b>ПРН 17</b>	Володіти типовими технологіями виготовлення типових деталей машин.
<b>ПРН 18</b>	Застосовувати методи, методики контролю та тестування технологічних процесів в ході підготовки випуску нової продукції.
<b>ПРН 19</b>	Уміти використовувати методи і правила експлуатації та обслуговування верстатів, інструментів та пристосувань для типових технологій.
<b>ПРН 20</b>	Застосовувати сучасні знання та розуміння основ аналізу систем, методів та способів його проведення.
<b>ПРН 21</b>	Моделювати й коригувати знання математичних методів побудови та аналізу природних, техногенних, економічних та соціальних об'єктів.
<b>ПРН 22</b>	Удосконалювати і розвивати власний інтелектуальний і загальнокультурний рівень.
<b>ПРН 23</b>	Вносити рекомендації щодо введення нових чи зміни існуючих вимог до якості організації і планування виробничого процесу.
<b>ПРН 24</b>	Здатність до змін.
	<b>Формування суджень:</b>
<b>ПРН 25</b>	Здатність ефективно формувати комунікаційні стратегії в процесі технологічної підготовки виробництва.
<b>ПРН 26</b>	Відповідальне ставлення до виконання покладених обов'язків з урахуванням часовим обмежень.
<b>ПРН 27</b>	Формування розуміння та сприйняття етичних норм поведінки.
<b>ПРН 28</b>	Адаптивність і комунікабельність; турбота про якість виконуваної роботи.
<b>ПРН 29</b>	Здатність до системного мислення, виявлення закономірностей, прогнозування очікуваних результатів та оцінювання ризиків у майбутній професійній діяльності.
<b>ПРН 30</b>	Дотримання вимог санітарно-гігієнічного режиму, охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки при здійсненні професійної діяльності.
<b>ПРН 31</b>	Дотримання норм міжособистісного спілкування у професійній взаємодії.
<b>ПРН 32</b>	Дотримання етичних норм, враховуючи авторське право та норми академічної доброчесності при здійсненні виробничої діяльності.
<b>ПРН 33</b>	Здатність до проектування майбутньої професійної діяльності з урахуванням її значущості для громадянина та держави.
<b>ПРН 34</b>	Удосконалення професійного та особистісного розвитку протягом усього життя.
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Усі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації освітнього процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької/управлінської/інноваційної роботи та/або роботи за фахом.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.



<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Програма повністю забезпечена НМК з усіх навчальних компонентів (навчальних дисциплін, практик), наявність яких представлена в модульному середовищі освітнього процесу університету.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність для ВНЗ забезпечується співпрацею з провідними ВНЗ України задля організації взаємного обміну студентами, викладачами та адміністративним персоналом у відповідності до угоди про співробітництво.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Міжнародна кредитна мобільність для ВНЗ забезпечується співпрацею з європейськими університетами задля організації взаємного обміну студентами, викладачами та адміністративним персоналом за проектами з міжнародної кредитної мобільності.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти</b>			
<b>I. Цикл загальної підготовки</b>			
ОК 1.	Історія України	3	екзамен
ОК 2.	Філософія	3	екзамен
ОК 3.	Історія української культури	3	екзамен
ОК 4.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 5.	Хімія	5	екзамен
ОК 6.	Фізика	8	екзамен
ОК 7.	Інформатика	7	залік
ОК 8.	Вища математика	14	екзамен
ОК 9.	Історія інженерної діяльності	3	залік
ОК 10.	Електротехніка, електроніка та мікросхемотехніка	5	екзамен
ОК 11.	Основи екології	3	залік
ОК 12.	Теоретична механіка	7	екзамен
ОК 13.	Опір матеріалів	7	екзамен
<b>II. Цикл професійної підготовки</b>			
ОК 14.	Нарисна геометрія та інженерна графіка	8	екзамен
ОК 15.	Теорія механізмів і машин	7	екзамен
ОК 16.	Безпека людини	3	екзамен
ОК 17.	Гідравліка, гідравлічний та пневматичний привод	7	екзамен
ОК 18.	Теоретичні основи теплотехніки	3	екзамен
ОК 19.	Технологічні основи машинобудування	5	екзамен
ОК 20.	Експлуатація та обслуговування машин	4	залік
ОК 21.	Деталі машин	8	екзамен
ОК 22.	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	10	екзамен
ОК 23.	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	6	екзамен
ОК 24.	Теоретичні основи технології виробництва деталей та складання машин	7	екзамен
ОК 25.	Технологія обробки типових деталей та складання машин і технологічна оснастка	5	екзамен
ОК 26.	Теорія різання	6	екзамен
ОК 27.	Різальний інструмент	6	екзамен
ОК 28.	Технологічні методи виробництва заготовок деталей машин	6	екзамен
ОК 29.	Металорізальні верстати	6	екзамен
ОК 30.	Практика (навчальна)	3	залік
ОК 31.	Практика (перша технологічна)	3	залік
ОК 32.	Практика (друга технологічна)	3	залік
ОК 33.	Практика (фахова)	3	залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>180</b>	

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Вибіркові компоненти</b>			
<b>I. Цикл загальної підготовки</b>			
<b>ВБ 1.1.</b>	Іноземна мова	3	екзамен
<b>ВБ 1.2.</b>	Друга іноземна мова		
<b>ВБ 1.3.</b>	Економічна теорія	3	залік
<b>ВБ 1.4.</b>	Правознавство		
<b>ВБ 1.5.</b>	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	екзамен
<b>ВБ 1.6.</b>	Іноземна мова (технічний переклад)		
<b>II. Цикл професійної підготовки</b>			
<b>ВБ 2.1.</b>	Механоскладальні дільниці та цехи у машинобудуванні	4	екзамен
<b>ВБ 2.2.</b>	Проектування металевих конструкцій		
<b>ВБ 2.3.</b>	Підйомно-транспортні машини	7	залік
<b>ВБ 2.4.</b>	Використання експлуатаційних матеріалів та економія паливно-енергетичних ресурсів		
<b>ВБ 2.5.</b>	Економіка підприємства	3	екзамен
<b>ВБ 2.6.</b>	Основи обліку, звітності та аналізу		
<b>ВБ 2.7.</b>	Інструментальне забезпечення автоматизованого виробництва	3	екзамен
<b>ВБ 2.8.</b>	Технологічні виміри та прилади		
<b>ВБ 2.9.</b>	Інженерна, комп'ютерна графіка та моделювання	7	залік
<b>ВБ 2.10.</b>	Планування міст і транспорт		
<b>ВБ 2.11.</b>	Програмне забезпечення механічної обробки та технологічні процеси	4	екзамен
<b>ВБ 2.12.</b>	Основи автоматизації та робототехніки		
<b>ВБ 2.13.</b>	Якість машин	3	залік
<b>ВБ 2.14.</b>	Надійність технічних систем		
<b>ВБ 2.15.</b>	Основи автоматизованого проектування машин	4	залік
<b>ВБ 2.16.</b>	Комп'ютерна статистика технології машинобудування		
<b>ВБ 2.17.</b>	Верстатне обладнання автоматизованого виробництва	4	залік
<b>ВБ 2.18.</b>	Математичне моделювання технологічних процесів		
<b>ВБ 2.19.</b>	Організація, планування і основи менеджменту	3	залік
<b>ВБ 2.20.</b>	Основи наукових досліджень		
<b>ВБ 2.21.</b>	Теорія автоматичного управління технологічними системами	4	екзамен
<b>ВБ 2.22.</b>	Моделювання електромеханічних систем		
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>60</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ:</b>		<b>240</b>	

### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Підсумкова атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 131 «Прикладна механіка» проводиться екзаменаційною комісією у формі комплексного екзамену та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: бакалавр з прикладної механіки.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.



4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми (Продовження 1).

	ВБ 1.3.	ВБ 1.4.	ВБ 1.5.	ВБ 1.6.	ВБ 2.1.	ВБ 2.2.	ВБ 2.3.	ВБ 2.4.	ВБ 2.5.	ВБ 2.6.	ВБ 2.7.	ВБ 2.8.	ВБ 2.9.	ВБ 2.10.	ВБ 2.11.	ВБ 2.12.	ВБ 2.13.	ВБ 2.14.	ВБ 2.15.	ВБ 2.16.	ВБ 2.17.	ВБ 2.18.	ВБ 2.19.	ВБ 2.20.	ВБ 2.21.	ВБ 2.22.	
ЗК 1	.		.					.				.			.			.			.						
ЗК 2	.	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.		.		.	.	.	.	.	.	.	.	.
ЗК 3	.	.	.	.	.	.			.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.
ЗК 4	.	.		.					.				.			.			.	.	.	.	.	.	.	.	.
ЗК 5	.	.	.	.	.	.					.	.			.	.	.			.	.	.	.	.	.	.	.
ЗК 6	.	.		.					.				.			.					.	.	.	.	.	.	.
ЗК 7	.	.	.	.	.	.	.			.	.			.			.			.	.	.	.	.	.	.	.
ЗК 8		.	.	.	.	.								.		.	.			.	.			.	.	.	.
ФК 1		.		.	.								.		.	.											
ФК 2	.	.		.					.				.	.	.	.								.	.	.	.
ФК 3	.	.	.	.	.	.	.		.		.	.	.	.	.	.	.	.	.			.	.	.	.	.	.
ФК 4	.	.		.	.			.	.	.	.			.	.				.					.	.	.	.
ФК 5	.	.	.	.	.	.	.		.			.	.	.	.			.		.	.	.	.	.	.	.	.
ФК 6	.	.	.	.	.			.					.		.			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ФК 7	.		.	.	.	.	.		.					.			.	.		.	.	.	.	.	.	.	.
ФК 8	.	.	.	.	.	.					.				.								.	.	.	.	.
ФК 9			.	.	.	.	.	.	.	.	.			.	.			.	.				.	.	.	.	.
ФК 10	.	.	.	.	.	.	.						.		.	.		.			.	.		.	.	.	.
ФК 11	.	.	.	.	.	.			.				.	.	.	.								.	.	.	.
ФК 12	.		.						.			.	.	.	.	.	.	.					.	.	.	.	.









	ВБ 1.3.	ВБ 1.4.	ВБ 1.5.	ВБ 1.6.	ВБ 2.1.	ВБ 2.2.	ВБ 2.3.	ВБ 2.4.	ВБ 2.5.	ВБ 2.6.	ВБ 2.7.	ВБ 2.8.	ВБ 2.9.	ВБ 2.10.	ВБ 2.11.	ВБ 2.12.	ВБ 2.13.	ВБ 2.14.	ВБ 2.15.	ВБ 2.16.	ВБ 2.17.	ВБ 2.18.	ВБ 2.19.	ВБ 2.20.	ВБ 2.21.	ВБ 2.22.	
ПРН 26	.		.	.	.																						
ПРН 27	.				.		.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ПРН 28					.					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ПРН 29	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ПРН 30										.	.			.		.	.		.		.	.			.		
ПРН 31	.	.	.	.	.	.	.	.	.					.	.			.							.		
ПРН 32			.	.		.	.	.	.	.				.				.			.	.			.		
ПРН 33	.	.	.	.	.		.	.	.	.				.	.	.	.	.			.	.			.	.	
ПРН 34	.	.			.		.	.		.				.	.	.	.	.			.	.			.	.	

Гарант освітньо-професійної програми, керівник проектної групи, кандидат технічних наук, доцент

Васильєв А.В..

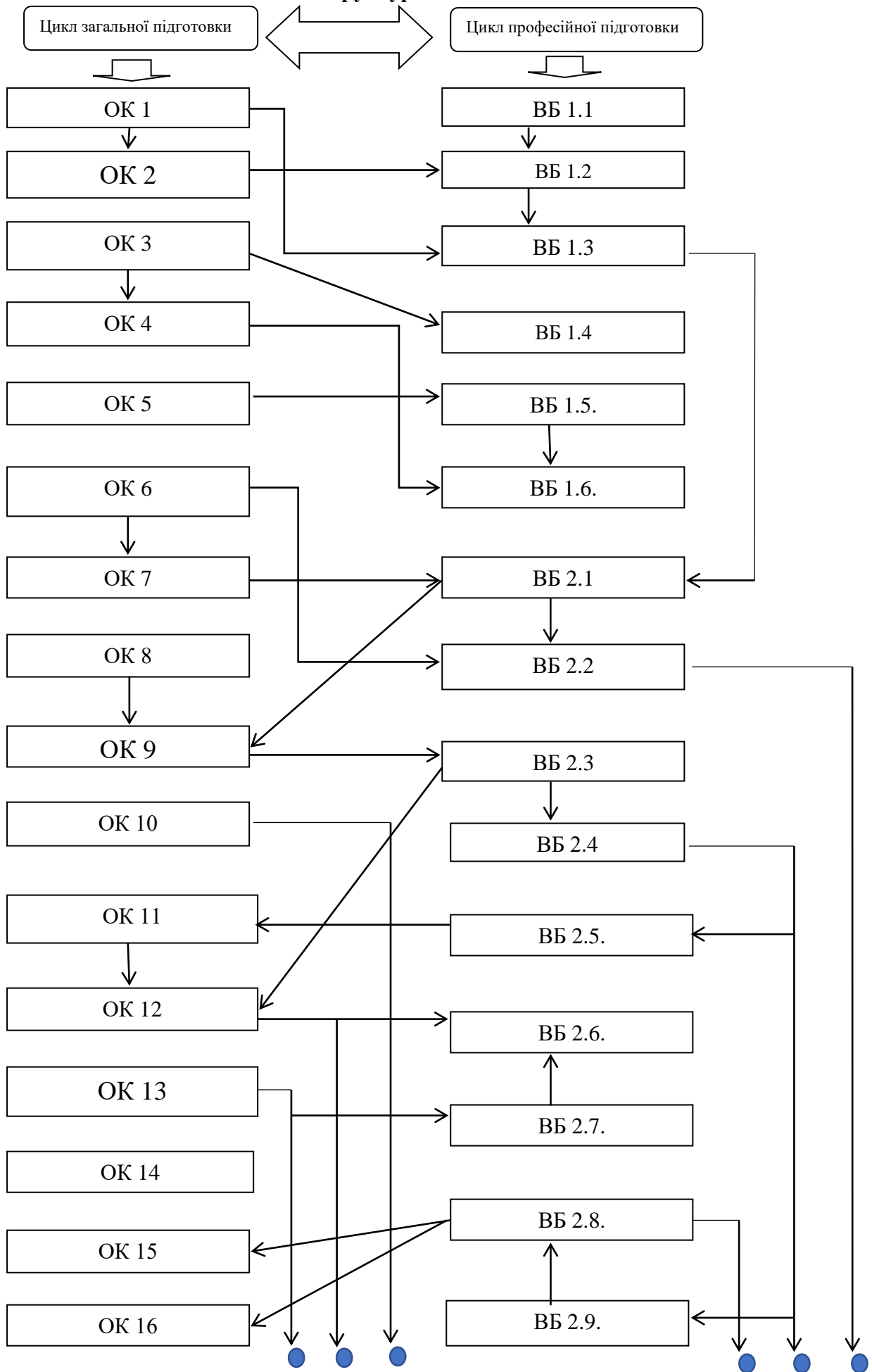
Член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент

Кравченко С.І.

Член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент

Калашников А.В.

## 2.2. Структурно-логічна схема ОПП



## 2.2. Структурно-логічна схема ОПІ (Продовження).

