

Міністерство освіти і науки України  
Луцький національний технічний університет

**ПОГОДЖЕНО**

Керівник проектної групи  
гарант освітньо-наукової програми

«Прикладна механіка»

зі спеціальності

131 Прикладна механіка

\_\_\_\_\_ В.І. Марчук

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Ректор Луцького НТУ

\_\_\_\_\_ П.П.Савчук

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 р.

**ОСВІТНЯ-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**Прикладна механіка**

**підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня**  
(назва рівня)

**Галузь знань**                      **13 Механічна інженерія**

**Спеціальність**                      **131 Прикладна механіка**  
(код і назва спеціальності)

**СХВАЛЕНО**

Вченою радою Луцького НТУ  
Протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2019р.

**Луцьк - 2019**

## ЗМІСТ

|   |    |
|---|----|
| Вступ.....  | 3  |
| 1 Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня доктора філософії.....             | 4  |
| 2 Перелік компетентностей доктора філософії.....  | 4  |
| 3 Нормативний зміст підготовки доктора філософії.....                                     | 8  |
| 4 Форма атестації здобувачів ступеня доктора філософії.....                               | 9  |
| 5 Характеристика системи внутрішнього забезпечення якості підготовки доктора філософії... | 10 |

## ВСТУП

Освітньо-наукова програма (далі ОНП) підготовки докторів філософії за спеціальністю **131 «Прикладна механіка»** розроблена згідно із Законом України «Про вищу освіту» №848-VIII від 26.11.2015 р., розділ II «Рівні, ступені та кваліфікації вищої освіти» зокрема:

- **стаття 5 п.1** Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти відповідає восьмому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення;

- **стаття 5 п.6** Доктор філософії – це освітній і водночас перший науковий ступінь, що здобувається на третьому рівні вищої освіти на основі ступеня магістра. Ступінь доктора філософії присуджується спеціалізованою вченою радою вищого навчального закладу або наукової установи в результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньо-наукової програми та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.

Особа має право здобувати ступінь доктора філософії під час навчання в аспірантурі (ад'юнктурі). Особи, які професійно здійснюють наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність за основним місцем роботи, мають право здобувати ступінь доктора філософії поза аспірантурою, зокрема під час перебування у творчій відпустці, за умови успішного виконання відповідної освітньо-наукової програми та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.

Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі (ад'юнктурі) становить чотири роки. Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 30-60 кредитів ЄКТС.

Наукові установи можуть здійснювати підготовку докторів філософії за власною освітньо-науковою програмою згідно з отриманою ліцензією на відповідну освітню діяльність або за освітньо-науковою програмою, окремі елементи якої забезпечуються іншими науковими установами та/або вищими навчальними закладами.

ОНП розроблена колективом професорсько-викладацького складу випускових кафедр приладобудування, та прикладної механіки Луцького національного технічного університету.

Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії у Луцькому національному технічному університеті є тимчасовим нормативним документом і використовується під час розроблення навчального плану.

## 1 ОБСЯГ КРЕДИТІВ, НЕОБХІДНИЙ ДЛЯ ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ

Особа має право здобувати ступінь доктора філософії за умови наявності в неї ступеня магістра.

Третій рівень вищої освіти відповідає восьмому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою нових концептуальних та методологічних знань в галузі науково-дослідної діяльності, які набуті на основі особистого комплексного дослідження та є основою для відкриття нових напрямів і проведення подальших досліджень.

Обсяг освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 43 кредити ЄКТС. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Термін навчання доктора філософії – 4 роки.

## 2 ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ

Узагальненим об'єктом діяльності доктора філософії є розв'язання складних задач і комплексних проблем в галузі, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань і прогресивних технологій з використанням найсучасніших інноваційних методів.

Фахівець підготовлений до роботи в галузі економіки за ДК 009: 2010 (табл.1),

Таблиця 1 – Галузі діяльності доктора філософії

| <b>М</b> | <b>ПРОФЕСІЙНА, НАУКОВА ТА ТЕХНІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ</b>                            |
|----------|--|
| 71.20    | Технічні випробування та дослідження   |
| 72.1     | Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук |
| <b>Р</b> | <b>ОСВІТА</b>  |
| 85.42    | Вища освіта  |

здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК 003:2010 (табл.2)

Таблиця 2 – Професійні роботи доктора філософії

|        |  |
|--------|--|
| 21     | Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук |
| 2145.1 | Наукові співробітники (інженерна механіка)                     |
| 2310   | Викладачі університетів та вищих навчальних закладів           |

і може займати первинні посади за ДК 003:2010 та НАКАЗОМ МОНУ №665 від 01.06.2013 (табл.3):

Таблиця 3 – Первинні посади доктора філософії

| КОД КП        | КОД ЗКППТР | ВИПУСК ЄТКД | ВИПУСК ДКХП | ПРОФЕСІЙНА НАЗВА РОБОТИ  |
|---------------|------------|-------------|-------------|--|
| 21            |            |             |             | Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук |
| <b>2145.1</b> | 23667      |             |             | <b>Науковий співробітник (прикладна механіка)</b>              |
|               |            |             |             | Молодший науковий співробітник                                 |
|               |            |             |             | Науковий співробітник  |
|               |            |             |             | Провідний науковий співробітник                                |
| <b>2310</b>   |            |             |             | <b>Викладачі університетів та вищих навчальних закладів</b>    |
| 2310.2        |            |             |             | Асистент   |
| 2310.2        |            |             |             | Старший викладач   |
| 2310.2        |            |             |             | Викладач вищого навчального закладу                            |
| 2310.1        | 21795      |             |             | Доцент   |

Для успішного виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю у процесі навчання у доктора філософії повинні бути сформовані загально-наукові і та науково-педагогічні компетентності.

Згідно із Законом «Про вищу освіту» компетентність – це динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати науково-дослідницьку та науково-педагогічну діяльність і є результатом навчання на даному освітньому рівні. Особливістю компетентностей є те, що вони набуваються поступово, формуються цілою низкою навчальної та дослідницької діяльності докторанта на різних етапах даної програми.

Метою освітньо-професійної програми підготовки доктора філософії є формування загально-наукових та науково-педагогічних компетентностей, перелік яких наведено у таблиці 4.

Таблиця 4 – Головні складові компетентності наукових і науково-педагогічних працівників (НАКАЗ МОНУ №645 від 01.06.2013)

| Програмні компетентності   | Шифр компетентності |
|--|---------------------|
| <b>Професійна компетентність</b> – якість дії працівника, що забезпечує ефективність вирішення професійно-педагогічних проблем і типових професійних завдань, які виникають у реальних ситуаціях педагогічної чи науково-педагогічної діяльності, і залежить від кваліфікації, загальноприйнятих цінностей моралі та етики, володіння освітніми технологіями, технологіями педагогічної діагностики (опитування, індивідуальні та групові інтерв'ю) та психолого-педагогічної корекції, життєвого досвіду, постійного удосконалення та впровадження у практику ідей сучасної педагогіки, методів навчання та викладання навчальних дисциплін і предметів, використання наукової літератури та інших джерел інформації для створення сучасних форм навчання, впровадження оціночно-ціннісної рефлексії. | КП-1                |

| Програмні компетентності  | Шифр компетентності |
|---|---------------------|
| <p><b>Інформаційна компетентність</b> – якість дій працівника, що забезпечують ефективний пошук, структурування інформації, її адаптацію до особливостей педагогічного процесу і дидактичних вимог, формулювання навчальної проблеми різними інформаційно-комунікативними способами, кваліфіковану роботу з різними інформаційними ресурсами, професійними інструментами, готовими програмно-методичними комплексами, що дозволяють проектувати рішення педагогічних проблем і практичних завдань, використання автоматизованих робочих місць педагогічного та науково-педагогічного працівника в освітньому процесі; регулярну самостійну пізнавальну діяльність, готовність до ведення дистанційної освітньої діяльності, використання комп'ютерних і мультимедійних технологій, цифрових освітніх ресурсів в освітньому процесі, ведення документації навчального закладу на електронних носіях.</p> | КІ-1                |
| <p><b>Комунікативна компетентність</b> – якість дії працівника, що забезпечує ефективний прямий та зворотній зв'язок з особою, яка навчається, студентами, батьками (особами, які їх замінюють), колегами, здатність до розробки стратегії, тактики і техніки взаємодії з людьми, організацію їхньої спільної діяльності для досягнення певних суспільно значимих цілей; здатність переконувати, стверджувати свою позицію; володіння державною мовою, грамотним усним та писемним діловим мовленням, ораторським мистецтвом, професійним етикетом, а також навичками публічної презентації результатів роботи, вміннями обирати відповідні форми і методи презентації.</p>   | КК-1                |
| <p><b>Правова компетентність</b> – якість дії працівника, що забезпечує ефективне використання у професійній діяльності законодавчих та інших нормативних документів органів державної влади для вирішення відповідних професійних завдань.</p>   | КП-1                |

Таблиця 5 – Спеціалізовано-професійні компетентності доктора філософії

| Спеціалізовано-професійні компетентності   | Шифр компетентності |
|--|---------------------|
| Здатність розв'язувати складані задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.          | СПК-1               |
| Здатність розв'язувати комплексні проблеми у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.                   | СПК-2               |
| Здатність визначати та розв'язувати соціально значущі системні проблеми у певній галузі діяльності, які є ключовими для забезпечення стійкого розвитку та вимагають створення нових системоутворювальних знань і прогресивних технологій.  | СПК-3               |
| Здатність здійснювати навчально-виховну роботу, проводити практичні та лабораторні заняття з відповідної навчальної дисципліни. Розробляти робочі програми з дисциплін, що викладаються, організовувати науково-дослідну роботу студентів. | СПК-4               |
| Здатність проводити навчальну і навчально-методичну роботу з усіх видів навчальних занять, розробляти методичні посібники з відповідних видів навчальних занять, організовувати і планувати методичне і технічне їх                        | СПК-5               |

| Спеціалізовано-професійні компетентності  | Шифр компетентності |
|---|---------------------|
| забезпечення.   |                     |
| Здатність планувати, організувати та контролювати навчальну та навчально-методичну роботу, розробляти робочі програми з відповідних навчальних дисциплін. Організовувати і проводити науково-дослідну роботу за профілем кафедри.                                       | СПК-6               |
| Здатність створювати умови для формування основних складових компетентностей, що забезпечують успішність майбутньої професійної діяльності випускників, читати лекції, вести практичні та семінарські заняття, здійснювати керівництво курсовими і дипломними проектами | СПК-7               |
| Здатність готувати підручники, навчальні і навчально-методичні посібники, конспекти лекцій та іншого методичного матеріалу з дисциплін, що вивчаються і готувати їх до видання.   | СПК-8               |

### 3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ

Таблиця 6 – Складові освітньо-наукової підготовки доктора філософії та набуті компетентності

| Складові  | Кількість кредитів ЄКТС | Відсоток від загального обсягу, % | Кільк. годин | Шифр компетентності |
|---|-------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>I ОСВІТНЯ СКЛАДОВА</b>   | <b>40</b>               | <b>17</b>                         | <b>1200</b>  |                     |
| <b>ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА</b>  |                         |                                   |              |                     |
| <b>1. Цикл загальнонаукової підготовки</b>                            | <b>11</b>               |                                   | <b>330</b>   |                     |
| ЗП01 Філософія  | 3                       |                                   | 90           | КП-1                |
| ЗП02 Фахова іноземна мова   | 8                       |                                   | 240          | КК-1                |
| <b>2. Цикл дисциплін, що формують універсальні навички дослідника</b> | <b>6</b>                |                                   | <b>180</b>   |                     |
| УН01 Методологія наукових досліджень в галузі                         | 3                       |                                   | 90           | КІ-1, СПК-1         |
| УН02 Управління науковими проектами                                   | 3                       |                                   | 90           | КП-1, СПК-3         |
| <b>3. Цикл спеціальних дисциплін</b>                                  | <b>8</b>                |                                   | <b>240</b>   |                     |
| СД01 Теорія та практика експериментальних досліджень                  | 4                       |                                   | 120          | СПК-3               |
| СД02 Теоретичні засади прикладної механіки                            | 4                       |                                   | 120          | СПК-2               |
| <b>ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>  |                         |                                   |              |                     |
| <b>4 Цикл загальнонаукової підготовки</b>                             | <b>3</b>                |                                   | <b>90</b>    |                     |
| ЗП03 Основи педагогіки та психології вищої школи                      | 3                       |                                   |              | КП-1                |
| ЗП04 Основи логіки і психології в наукових дослідженнях               | 3                       |                                   |              | КП-1                |
| <b>5. Цикл дисциплін, що формують універсальні навички дослідника</b> | <b>3</b>                |                                   | <b>90</b>    |                     |
| УН03 Методи оптимізації в наукових дослідженнях                       | 3                       |                                   | 90           | КІ-1                |
| УН04 Сучасні інформаційні технології в машинобудуванні                | 3                       |                                   | 90           | СПК-1               |

|   |            |            |             |             |
|---|------------|------------|-------------|-------------|
| УН05 Захист інтелектуальної власності та патентознавство        | 3          |            |             | КІ-1, СПК-2 |
| <b>6. Цикл спеціальних дисциплін</b>                            | <b>9</b>   |            | <b>270</b>  |             |
| СД03 Інноваційні технології в машинобудуванні                   | 3          |            | 90          | КІ-1        |
| СД04 CALS технології  | 3          |            | 90          | КІ-1        |
| СД05 Моделювання процесів обробки матеріалів                    | 3          |            | 90          | СПК-2       |
| СД06 Автоматизація технологічних процесів в машинобудуванні     | 3          |            | 90          | СПК-4       |
| СД07 Стандартизація і сертифікація в машинобудуванні            | 3          |            | 90          |             |
| СД08 Технологічне забезпечення якості виробів в машинобудуванні | 3          |            | 90          | СПК-3       |
| <b>II ДОСЛІДНИЦЬКА СКЛАДОВА</b>                                 | <b>200</b> | <b>83</b>  | <b>5850</b> |             |
| 1 Участь у наукових конференціях                                | 14         |            |             | СПК-7       |
| 2 Підготовка публікацій у наукових фахових виданнях             | 60         |            |             | СПК-8       |
| 3 Підготовка дисертаційної роботи                               | 115        |            |             |             |
| 4 Фаховий семінар   | 6          |            |             |             |
| Всього  | <b>240</b> | <b>100</b> | <b>7200</b> |             |

Таблиця 7 – Проект плану підготовки доктора філософії за спеціальністю 131 – Прикладна механіка, галузь знань 13 – Механічна інженерія

| Складові  | Розподіл навчального навантаження в кредитах |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|---|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
|   | Загальна кіл-сть                             | 1 рік  |        | 2 рік  |        | 3 рік  |        | 4 рік  |        |  |
|   |  | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем. | 7 сем. | 8 сем. |  |
| <b>I ОСВІТНЯ СКЛАДОВА</b>   | <b>40</b>                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| <b>1. Цикл загальнонаукової підготовки</b>                            | <b>11</b>                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ЗП01 Філософія  | 3  | 3      |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ЗП02 Фахова іноземна мова   | 8  |        | 3      | 3      |        |        |        |        |        |  |
| <b>2. Цикл дисциплін, що формують універсальні навички дослідника</b> | <b>6</b>                                     | 3      | 3      |        |        |        |        |        |        |  |
| УН01 Методологія наукових досліджень в галузі                         | 3  | 3      |        |        |        |        |        |        |        |  |
| УН02 Управління науковими проектами                                   | 3  |        | 3      |        |        |        |        |        |        |  |
| <b>3. Цикл спеціальних дисциплін</b>                                  | <b>11</b>                                    | 11     |        |        |        |        |        |        |        |  |
| СД01 Теорія та практика експериментальних досліджень                  | 4  |        | 6      | 4      |        |        |        |        |        |  |
| СД02 Теоретичні засади прикладної механіки                            | 4  |        |        | 4      |        |        |        |        |        |  |
| <b>4 Цикл загальнонаукової підготовки</b>                             | <b>3</b>                                     |        | 2      |        |        |        |        |        |        |  |
| ЗП03 Основи педагогіки та психології вищої школи                      | 3  |        | 2      |        |        |        |        |        |        |  |



|   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ЗП04 Основи логіки і психології в наукових дослідженнях               | 3          |    | 3  |    |    |    |    |    |    |
| <b>5. Цикл дисциплін, що формують універсальні навички дослідника</b> | <b>3</b>   |    |    | 3  |    |    |    |    |    |
| УН03 Методи оптимізації в наукових дослідженнях                       | 3          |    |    | 3  |    |    |    |    |    |
| УН04 Сучасні інформаційні технології в машинобудуванні                | 3          |    |    | 3  |    |    |    |    |    |
| УН05 Захист інтелектуальної власності та патентознавство              | 3          |    |    | 3  |    |    |    |    |    |
| <b>6. Цикл спеціальних дисциплін</b>                                  | <b>9</b>   |    |    | 3  | 6  |    |    |    |    |
| СД03 Інноваційні технології в машинобудуванні                         | 3          |    |    |    | 3  |    |    |    |    |
| СД04 CALS технології  | 3          |    |    |    | 3  |    |    |    |    |
| СД05 Моделювання процесів обробки матеріалів                          | 3          |    |    | 3  |    |    |    |    |    |
| СД06 Автоматизація технологічних процесів в машинобудуванні           | 3          |    |    | 3  |    |    |    |    |    |
| СД07 Стандартизація і сертифікація в машинобудуванні                  | 3          |    |    |    |    | 3  |    |    |    |
| СД08 Технологічне забезпечення якості виробів в машинобудуванні       | 3          |    |    |    |    | 3  |    |    |    |
| <b>II ДОСЛІДНИЦЬКА СКЛАДОВА</b>                                       | <b>200</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1 Участь у наукових конференціях                                      | 14         | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| 2 Підготовка публікацій у наукових фахових виданнях                   | 60         | 4  | 6  | 8  | 10 | 10 | 10 | 7  | 5  |
| 3 Підготовка дисертаційної роботи                                     | 115        | 4  | 8  | 14 | 18 | 18 | 18 | 21 | 14 |
| 4 Фаховий семінар   | 6          |    |    |    |    |    |    |    | 6  |
| Всього  | 240        | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

#### **4 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ СТУПЕНЯ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ (згідно із законом № 848-VIII від 26.11.2015)**

**Стаття 6 п.4.** Атестація осіб, які здобувають ступінь доктора наук, здійснюється постійно діючою спеціалізованою вченою радою вищого навчального закладу чи наукової установи, акредитованою Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, на підставі публічного захисту наукових досягнень у вигляді дисертації або опублікованої монографії, або сукупності статей, опублікованих у вітчизняних та/або міжнародних рецензованих фахових виданнях, перелік яких затверджується центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки.

**Стаття 6 п.5.** Дисертації осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, та дисертації (або наукові доповіді у разі захисту наукових досягнень, опублікованих у вигляді монографії

або сукупності статей, опублікованих у вітчизняних та/або міжнародних рецензованих фахових виданнях) осіб, які здобувають ступінь доктора наук, а також відгуки опонентів оприлюднюються на офіційних веб-сайтах відповідних вищих навчальних закладів (наукових установ) відповідно до законодавства.

**Стаття 6 п.6.** До захисту допускаються дисертації (наукові доповіді), виконані здобувачем наукового ступеня самостійно. Виявлення в поданій до захисту дисертації (науковій доповіді) академічного плагіату є підставою для відмови у присудженні відповідного наукового ступеня.

### **Тематика дисертаційних робіт**

1. Технологічне забезпечення формоутворення поверхонь тіл обертання в умовах серійного виробництва.
2. Технологічне забезпечення точності виготовлення кілець карданних підшипників в адаптивних технологічних системах шліфування.
3. Підвищення якості оброблення кілець роликотідшипників на токарно-автоматних операціях.
4. Технологічне забезпечення експлуатаційних характеристик кілець роликотідшипників.
5. Технологічне забезпечення точності деталей роликотідшипників в умовах автоматизованого переналагоджувального виробництва.
6. Забезпечення мікротопографії кілець роликотідшипників на основі зміцнювально-вигладжувальної технології.
7. Підвищення продуктивності та якості оброблення торців кілець роликотідшипників методом переривчастого шліфування.
8. Технологічне забезпечення параметрів якості поверхонь обертання кілець роликотідшипників на операціях механічного оброблення.
9. Технологічне забезпечення якості робочих поверхонь кілець роликотідшипників на операціях безцентрового шліфування.
10. Забезпечення якості та ефективності безцентрового шліфування тіл кочення роликотідшипників в умовах переналагоджувального виробництва.
11. Підвищення зносостійкості поверхонь кочення роликотідшипників методами зміцнювально-вигладжувального оброблення.
12. Підвищення ефективності операцій механічного оброблення кілець роликотідшипників за енергетичними критеріями.
13. Технологічні основи формування точності та якості робочих поверхонь кілець роликотідшипників.
14. Підвищення ефективності технологічного процесу виготовлення деталей роликотідшипників.
15. Методи управління якістю обробки деталей типу «тіло обертання».
16. Підвищення абразивної зносостійкості робочих поверхонь спряжених деталей.

17. Математичне моделювання технологічних процесів виготовлення і зміцнення робочих поверхонь деталей машин.
18. Прогнозування і забезпечення точності лезової обробки деталей роликотідшипників.
19. Розробка технології отримання деталей роликотідшипників в умовах багатомономенклатурного виробництва.
20. Обґрунтування параметрів і отримання ТП виготовлення деталей роликотідшипників з обґрунтуванням їх конструктивних параметрів.
21. Автоматизація розробки технології виготовлення деталей роликотідшипників.
22. Багатокритеріальний вибір оптимального варіанту ТП виготовлення деталей типу «тіло обертання»;
23. Забезпечення якості робочих поверхонь деталей типу «тіло обертання» із застосуванням інтегрованих технологій;
24. Оптимізація структури і параметрів технології виготовлення кілець роликотідшипників;
25. Підвищення ефективності технології фінішної обробки робочих поверхонь деталей типу «тіло обертання».

## **5 ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ**

Система внутрішнього забезпечення вищим навчальним закладом якості вищої освіти складається з таких процедур і заходів, передбачених Законом України «Про вищу освіту»:

- 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 працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах тощо;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, 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 вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти.

Гарант освітньої програми,  
завідувач кафедри приладобудування,  
д.т.н, професор

Марчук В.І.