

**Робочий план**  
**з вивчення дисципліни «Прогресивні різальні інструменти» для**  
**аспірантів, спеціальність 132 «Матеріалознавство»,**  
**спеціалізація «Процеси механічної обробки, верстати та інструменти»**  
Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля НАН України.

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор Інституту надтвердих  
матеріалів ім. В. М. Бакуля НАН  
України,  
академік НАН України



В.З. Туркевич  
« 15 » грудня 2016 р.

**1. Викладачі**

***Філатов Юрій Данилович, д. т. н., професор.***

Контактний телефон: (044)379-11-09; [filatov@ism.kiev.ua](mailto:filatov@ism.kiev.ua)

*Наукові інтереси:* вивчення фізико-хімічних закономірностей контактної взаємодії оброблюваних поверхонь деталей з неметалевих матеріалів з дискретно заповненими робочим шаром поверхнями інструментів з абразивних і полірувальних порошків в зв'язаному стані; дослідження механізмів утворення, розсіювання і локалізації на контактуючих поверхнях інструменту і деталі частинок зносу і шламу.

***Пасічний Олег Олегович, к.т.н., старший науковий співробітник.***

Контактний телефон: (044) 379-11-05; [Pasichnyi@nas.gov.ua](mailto:Pasichnyi@nas.gov.ua)

*Наукові інтереси:* процеси шліфування інструментом із впорядкованим абразивним шаром, розробка технології створення такого інструменту та і питання його ефективного використання в машинобудуванні.

***Лавріненко Валерій Іванович, д.т.н., професор.***

Контактний телефон: (044)432-95-15 ; [ceramic@ism.kiev.ua](mailto:ceramic@ism.kiev.ua)

*Наукові інтереси:* розробка і дослідження ефективних технологічних методів прецизійного шліфування і алмазно-абразивної обробки інструментальних і композиційних матеріалів, у тому числі з поєднанням спрямованої механічної і фізико-хімічної дії, вивчення процесів контактної взаємодії шліфувального інструменту з надтвердих матеріалів із оброблюваними матеріалами, розвиток наукових основ створення складнопрофільних інструментів з надтвердих матеріалів і технологій шліфування таким інструментом.

***Возний В'ячеслав Вікторович к.т.н., старший науковий співробітник.***

Контактний телефон: (044) 467-58-22; [Voznyy@nas.gov.ua](mailto:Voznyy@nas.gov.ua)

*Наукові інтереси:* розробка наукових основ підвищення ресурсу деталей холодною пластичною деформацією шляхом створення градієнтних структур, що включають дрібнодисперсні і наноструктури в поверхневому шарі, у тому числі титану і титанових сплавів; проведення наукових, пошукових і прикладних досліджень в галузі виготовлення медичних імплантатів з сучасних конструкційних матеріалів (сапфіра, біоінертних керамічних матеріалів і металевих сплавів), у тому числі елементів рухливого з'єднання ендопротезів тазостегнового і колінного суглобів.

***Мельничук Юрій Олексійович, к.т.н., старший науковий співробітник.***

Контактний телефон: (044) 430-85-00; Melniychuk@nas.gov.ua

*Наукові інтереси:* дослідження механіки і фізико-хімії контактної взаємодії в зоні обробки різанням, створення на цій основі композитів інструментального призначення, нових різальних інструментів, технологій механічної обробки, які забезпечують формування стану поверхневого шару виробів машино- і приладобудування, що відповідає умовам експлуатаційного навантаження.

***Кривошея Анатолій Васильович, к.т.н., старший науковий співробітник.***

Контактний телефон: (044) 467-58-22; Kryvosheia@nas.gov.ua

*Наукові інтереси:* розвиток теорії формоутворення складних поверхонь різанням і дослідження механіки процесу різання і холодного пластичного деформування на прикладі обробки зубчастих коліс; проектування складнопрофільних черв'ячних фрез, довб'яків, шеверів, зубчастих хонів, алмазних зубошліфовальних кругів.

## **2. Назва, код дисципліни та кількість кредитів.**

«Прогресивні різальні інструменти» спеціальність 132 «Матеріалознавство», спеціалізація «Процеси механічної обробки, верстати та інструменти», Код: 132, кількість кредитів – 5.

**3. Пререквізити навчальної дисципліни:** володіти концептуальними та методологічними знаннями в галузі технічних наук та бути здатним застосовувати їх до професійної діяльності на межі предметних галузей; вміти визначити об'єкт і суб'єкт, предмет досліджень, використовуючи гносеологічні підходи до розв'язання технічних проблем; опануванням новітніми знаннями щодо наукових основ проектування та виготовленні сучасних різальних інструментів, у тому числі інструментів з надтвердих матеріалів, їх конструктивних особливостях, ефективних областях використання.

**Постреквізити:** будуть отримані теоретичні та практичні навички, що дозволить аналізувати і вибирати інструменти для механічної обробки, проектувати інструменти та оцінювати ефективні області їх використання; читати та оформляти технічну документацію; використовувати отримані знання при виконанні дослідження та захисті її результатів у вигляді дисертації на здобуття наукового ступеню доктора філософії

#### 4. Вимоги навчальної дисципліни.

Вивчення курсу «Прогресивні різальні інструменти» являється обов'язковим. Об'єм навчального навантаження складає 5 кредити із них 60 годин – лекції, 90 години – самостійна робота. Вивчення наукової дисципліни вимагає обов'язкове відвідування аудиторних занять, активну участь в обговоренні питань, якісне і своєчасне виконання завдань самостійної роботи, а також участь у всіх видах контролю.

#### 5. Характеристика дисципліни.

*Завдання учбової дисципліни.* Освоїти сучасні уявлення щодо перспективних різальних інструментів.

*Мета викладання дисципліни* – опанування новітніми знаннями щодо наукових основ проектування та виготовленні сучасних різальних інструментів, у тому числі інструментів з надтвердих матеріалів, їх конструктивних особливостях, ефективних областях використання.

*План викладання дисципліни:*

| Назва змістовних модулів і тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Кількість годин |              |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | усього          | у тому числі |                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 | аудиторні    | само-<br>стійна<br>робота |
| Модуль 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |              |                           |
| Змістовний модуль 1. Формоутворення в процесах механічної обробки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |              |                           |
| Тема 1. Завдання і теоретичний опис складних поверхонь, їх класифікація і апроксимація (Кривошея А.В.):<br>– завдання відрізків ліній і їх об'єднання в профіль;<br>– теоретичний опис відрізків ліній і профілів які складаються з об'єднаних відрізків різних ліній;<br>– завдання складних поверхонь, теоретичний опис складних поверхонь;<br>– класифікація складних поверхонь;<br>– апроксимація складних поверхонь. | 5               | 2            | 3                         |
| Тема 2. Класифікація кінематичних схем формоутворення (Кривошея А.В.):<br>– кінематична схема формоутворення;<br>– класифікація кінематичних схем формоутворення;<br>– математичні моделі формоутворення;<br>– основні умови формоутворення.                                                                                                                                                                              | 5               | 2            | 3                         |
| Змістовний модуль 2. Різальні та абразивні інструменти з надтвердих матеріалів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |              |                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| <b>Тема 3.</b> Основні та спеціальні інструменти.<br>Геометрія різальної частини інструменту і інструментальні матеріали (Возний В.В.):<br>– класифікація інструментів;<br>– основні матеріали для виготовлення інструментів;<br>– єдина система геометричних параметрів інструментів;<br>– напрямки розвитку різальних інструментів.                                                                                            | 5 | 2 | 3 |
| <b>Тема 4.</b> Надтверді абразивні матеріали і їх класифікація (Лавріненко В.І.):<br>– класифікація абразивних інструментів;<br>– інструменти, виготовлені з традиційних абразивних матеріалів;<br>– інструменти, оснащені порошками природного або синтетичного алмазу;<br>– інструменти, оснащені порошками КНБ;<br>– гібридні абразивні інструменти.                                                                          | 5 | 2 | 3 |
| <b>Тема 5.</b> Абразивні інструменти з надтвердих матеріалів (Лавріненко В.І.):<br>– конструктивні особливості абразивні інструменти з надтвердих матеріалів;<br>– система НТМ-абразивних інструментів;<br>– показники працездатності абразивних                                                                                                                                                                                 | 5 | 2 | 3 |
| інструментів з надтвердих матеріалів;<br>– галузі використання абразивних інструментів з надтвердих матеріалів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |
| <b>Тема 6.</b> Шліфувальний інструмент з впорядкованим ріжучим шаром. Технології виготовлення шліфувального інструменту. (Пасічний О.О.):<br>– методи створення абразивних інструментів з впорядкованим ріжучим шаром;<br>– вимоги до абразивів для інструменту з впорядкованим ріжучим шаром;<br>– види інструментів з впорядкованим ріжучим шаром;<br>– експлуатаційні властивості інструментів з впорядкованим ріжучим шаром. | 5 | 2 | 3 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| <p><b>Тема 7.</b> Алмазно-абразивні інструменти для фінішної обробки деталей із неметалевих матеріалів (Філатов Ю.Д.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особливості алмазно-абразивної обробки виробів з неметалевих матеріалів;</li> <li>– конструкції інструментів для алмазно-абразивної обробки виробів з неметалевих матеріалів;</li> <li>– вимоги до матеріалів, які використовуються в інструментах для алмазно-абразивної обробки виробів з неметалевих матеріалів;</li> <li>– показники процесу обробки виробів з неметалевих матеріалів;</li> <li>– якість оброблених виробів.</li> </ul> | 5 | 2 | 3 |
| <p><b>Тема 8.</b> Алмазний інструмент для шліфування плоских та сферичних поверхонь оптичних деталей (Філатов Ю.Д.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструкції інструментів для алмазної обробки плоских та сферичних поверхонь оптичних деталей;</li> <li>– вимоги до матеріалів, які використовуються в інструментах для алмазної обробки плоских та сферичних поверхонь оптичних деталей;</li> <li>– показники процесу алмазної обробки плоских та сферичних поверхонь оптичних деталей;</li> <li>– якість оброблених виробів.</li> </ul>                                                     | 5 | 2 | 3 |
| <p><b>Тема 9.</b> Алмазний інструмент для шліфування плоских поверхонь виробів з природного каменю (Філатов Ю.Д.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструкції інструментів для шліфування</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5 | 2 | 3 |
| <p>плоских поверхонь виробів з природного каменю;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вимоги до матеріалів, які використовуються в інструментах для шліфування плоских поверхонь виробів з природного каменю;</li> <li>– показники процесу шліфування плоских поверхонь виробів з природного каменю;</li> <li>– якість оброблених виробів.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |
| <b>Змістовний модуль 3. Особливості застосування інструментів</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| <b>Тема 10.</b> Особливості процесу шліфування.<br>Способи ефективного застосування шліфувального інструменту (Лавріненко В.І.):<br>– шліфування як процес пластичного деформування;<br>– інструменти для шліфування;<br>– термосилові параметри процесу шліфування;<br>– основні вихідні показники процесу шліфування;<br>– основні галузі застосування процесу шліфування.                                    | 5 | 2 | 3 |
| <b>Тема 11.</b> Обладнання та технології для прецизійної обробки куль. Технології шліфування керамічних куль. Прецизійне доведення керамічних куль (Пасічний О.О.):<br>– кінематика прецизійної обробки куль;<br>– обладнання для прецизійного шліфування куль;<br>– алмазно-абразивні інструменти для прецизійної обробки куль;<br>– технологічні середовища для обробки куль;<br>– прецизійне доведення куль. | 5 | 2 | 3 |
| <b>Тема 12.</b> Знос інструменту і його вплив на точність оброблюваної поверхні (Возний В.В.):<br>– показники точності виробів при механічній обробки;<br>– лінійний знос різального інструменту, геометричні показники;<br>– вплив зносу інструменту на рівень податливості системи обробки;<br>– залежність «знос інструменту-точність обробленого виробу».                                                   | 5 | 2 | 3 |
| <b>Тема 13.</b> Інструменти з ПНТМ (Мельнічук Ю.О.):<br>– полікристалічні надтверді матеріали інструментального призначення;                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5 | 2 | 3 |
| – токарні інструменти;<br>– фрезерні інструменти;<br>– інструменти для обробки отворів;<br>– деформуючі інструменти.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| <b>Тема 14.</b> Прогресивні шліфувальні інструменти. Спеціальні конструкції шліфувальних інструментів. Спеціальні технології шліфування (Пасічний О.О.):<br>– прогресивні шліфувальні інструменти;<br>– спеціальні конструкції шліфувальних інструментів;<br>– спеціальні технології шліфування.                                                                                             | 5 | 2 | 3 |
| <b>Тема15.</b> Інструменти для обробки робочих поверхонь виробів оптики та електроніки (Філатов Ю.Д.):<br>– вимоги до обробки робочих поверхонь виробів оптики та електроніки;<br>– конструкції інструментів для обробки робочих поверхонь виробів оптики та електроніки;<br>– матеріали для виготовлення інструментів;<br>– особливості процесів обробки;<br>– якість оброблених поверхонь. | 5 | 2 | 3 |
| <b>Модуль 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |
| <b>Змістовний модуль 4. Інструменти з надтвердих матеріалів</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |
| <b>Тема 1.</b> Тенденції розвитку різальних інструментів (Возний В.В.):<br>– міцність та зносостійкість при високій продуктивності;<br>– забезпечення потрібної якості оброблених виробів;<br>– здатність обробляти високотверді та м'які матеріали;<br>– здатність ефективно працювати в умовах динамічного навантаження;<br>– оптимальне співвідношення «працездатність - вартість».       | 5 | 2 | 3 |
| <b>Тема 2.</b> Перспективні технології в виробництві металорізального інструмента (Возний В.В.):<br>– нанотехнології;<br>– порошкова металургія;<br>– <i>ht-hP</i> отримання матеріалів;<br>– PVD і CVD технології;<br>– CBC синтез.                                                                                                                                                         | 5 | 2 | 3 |
| <b>Тема 3.</b> Інструменти для обробки виробів з ПНТМ (Мельнічук Ю.О.):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 | 2 | 3 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструкції інструментів для обробки виробів з ПНТМ;</li> <li>– алмазні порошки, круги, суспензії для обробки виробів з ПНТМ;</li> <li>– особливості процесів обробки виробів з ПНТМ;</li> <li>– нетрадиційні підходи до обробки виробів з ПНТМ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             |    |   |   |
| <b>Тема 4.</b> Алмазні фрези (Лавріненко В.І.): <ul style="list-style-type: none"> <li>– класифікація алмазних фрез;</li> <li>– матеріали для виготовлення алмазних фрез;</li> <li>– галузі використання алмазних фрез;</li> <li>– якість виробів після обробки алмазними фрезами.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    | 5  | 2 | 3 |
| <b>Тема 5.</b> Шліфувальні алмазні круги для обробки поверхонь багатогранних різальних пластин (Лавріненко В.І.): <ul style="list-style-type: none"> <li>– кінематика обробки поверхонь багатогранних різальних пластин;</li> <li>– алмазно-абразивні круги для обробки багатогранних різальних пластин;</li> <li>– особливості шліфування на верстатах для обробки складних профілів пластин;</li> <li>– підвищення працездатності інструментів для обробки багатогранних різальних пластин.</li> </ul>         | 5  | 2 | 3 |
| <b>Тема 6, 7.</b> Алмазно-абразивний інструмент для фасонної обробки складнопрофільних поверхонь виробів з металів і природного каменю (Лавріненко В.І., Філатов Ю.Д.): <ul style="list-style-type: none"> <li>– вимоги до обробки виробів з металів і природного каменю;</li> <li>– конструкції інструментів для обробки виробів з металів і природного каменю;</li> <li>– матеріали для виготовлення інструментів;</li> <li>– особливості процесів обробки;</li> <li>– якість оброблених поверхонь.</li> </ul> | 10 | 4 | 6 |
| <b>Тема 8, 9.</b> Полірувальні суспензії та колоїдні системи для полірування (Філатов Ю.Д., Мельнічук Ю.О.): <ul style="list-style-type: none"> <li>– загальні уявлення до суспензій та колоїдних систем для полірування;</li> <li>– оцінка вихідних параметрів суспензій та колоїдних систем інструментального призначення;</li> <li>– особливості та закономірності використання</li> </ul>                                                                                                                    | 10 | 4 | 6 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| суспензій та колоїдних системі при обробці металевих і неметалевих виробів;<br>– якість оброблених поверхонь.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |   |
| <b>Тема 10.</b> Високопродуктивні та високошвидкісні мікроінструменти (Возний В.В.):<br>– вимоги до мікроінструментів;<br>– особливості використання мікроінструментів;<br>– конструкції мікроінструментів;<br>– матеріали для мікроінструментів;<br>– вихідні показники процесу обробки.                                                                                                                | 5 | 2 | 3 |
| <b>Змістовний модуль 5. Прецизійна обробка</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |   |
| <b>Тема 11.</b> Прецесійне шліфування. Особливості прецесійного шліфування. Обладнання та застосування прецесійної шліфувальної обробки (Пасічний О.О.):<br>– основні поняття прецесійного шліфування;<br>– особливості прецесійного шліфування;<br>– інструменти для прецесійного шліфування;<br>– обладнання для прецесійної шліфувальної обробки;<br>– застосування прецесійної шліфувальної обробки. | 5 | 2 | 3 |
| <b>Тема 12.</b> Прецизійна обробка на верстатах з аеростатичними опорними вузлами (Пасічний О.О.):<br>– конструкції узлів з аеростатичними опорами;<br>– особливості верстатів з аеростатичними опорними вузлами;<br>– інструменти для прецизійної обробки;<br>– вихідні показники прецизійної обробки на верстатах з аеростатичними опорними вузлами.                                                   | 5 | 2 | 3 |
| <b>Змістовний модуль 6. Обробка складно профільних поверхонь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |   |
| <b>Тема 13.</b> Теоретичне і технологічне формоутворення складних поверхонь (Кривошея А.В.):<br>– формоутворююче-виробнича система;<br>– класифікація формоутворююче-виробничої системи;<br>– математичні моделі формоутворююче-виробничої системи.                                                                                                                                                      | 5 | 2 | 3 |
| <b>Тема 14.</b> Основи проектування складнопрофільних інструментів, оснащених НТМ (Кривошея А.В.):<br>– основи проектування складнопрофільних                                                                                                                                                                                                                                                            | 5 | 2 | 3 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|
| абразивних інструментів із НТМ;<br>– основі проектування складнопрофільних<br>різальних інструментів із НТМ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |    |    |
| <b>Тема 15.</b> Діалогове проектування технологічних процесів механічної обробки складних поверхонь (Кривошея А.В.):<br>– основні принципи діалогово проектування технологічних процесів механічної обробки;<br>– розробка структури і функціонування нової технічної системи синтезу діалогових технологічних процесів;<br>– програмні продукти для проектування діалогових технологічних процесів механічної обробки;<br>– симуляція технологічних операцій механічної обробки. | 5   | 2  | 3  |
| <b>Разом</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 150 | 60 | 90 |

### і. Контроль знань

В основі методів контролю знань використовуються поточне індивідуальне опитування та залік. Залік проводиться на другому році навчання.

Залікове оцінювання виконує кожний викладач, який викладає курс, протягом навчального періоду і при індивідуальному опитуванні після проведення остатнього заняття. Загальне рішення щодо заліку приймає завідувач випускаючої кафедри після отримання рішень від усіх викладачів.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за навчальну діяльність | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                              |
|------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|
| 90–100                             | +A, A, -A   | відмінно                                                   |
| 82–89                              | +B, B, -B   | добре                                                      |
| 74–81                              | +C, C, -C   | задовільно                                                 |
| 64–73                              | +D, D, -D   |                                                            |
| 60–63                              | E           | незадовільно з можливістю повторного складання іспиту      |
| 35–59                              | FX          | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |
| 0–34                               | F           |                                                            |

### Список базової літератури

1. Сверхтвердые материалы. Получение и применение: В 6-и т. / Под общей ред. Н.В. Новикова. – Т.4: Инструменты и технологические процессы в прецизионной финишной обработке / Под ред. В.В. Рогова. – К.: ИСМ им. В.Н. Бакуля, ИПЦ «АЛКОН» НАНУ, 2006. – 260 с.
2. Сверхтвердые материалы. Получение и применение: В 6-и т. / Под общей ред.

- Н.В. Новикова. – Т.5: Обработка материалов лезвийным инструментом / Под ред. С.А. Клименко. – К.: ИСМ им. В.Н. Бакуля, ИПЦ «АЛКОН» НАНУ, 2006. – 316 с.
3. Сверхтвердые материалы. Получение и применение: В 6-и т. / Под общей ред. Н.В. Новикова. – Т.6: Алмазно-абразивный инструмент в технологиях механообработки / Под ред. А.А. Шепелева. – К.: ИСМ им. В.Н. Бакуля, ИПЦ «АЛКОН» НАНУ, 2007. – 340 с.
4. Инструменты из сверхтвердых материалов / Под ред. Н.В. Новикова, С.А. Клименко. – М: Машиностроение, 2014. – 608 с.
5. Твердые сплавы в процессах механической обработки / Под ред. Н.В. Новикова, С.А. Клименко. – К: ИСМ им. В.Н. Бакуля НАН Украины, 2015. – 368 с.
6. Шлифование труднообрабатываемых материалов кругами из алмазов и эльбора / П.Г. Матюха, В.В. Полтавец, В.В. Бурдин, В.В. Габитов. – Черкассы: Вертикаль, 2015. – 252 с.
7. Лавриненко В.И., Солод В.Ю. Инструменты из сверхтвердых материалов в технологиях абразивной и физико-технической обработки. – Каменское: ДГТУ, 2016. – 529 с.
8. Криворучко Д.В., Залога В.А. Моделирование процессов резания методом конечных элементов: методологические основы. – Сумы: Университетская книга, 2012. – 435 с.
9. Обработка и упрочнение поверхностей при изготовлении и восстановлении деталей / В.И. Бородавко, В.С. Ивашко, С.А. Клименко, М.Л. Хейфец. Под ред. М.Л. Хейфеца, С.А. Клименко – Мн.: Беларус. навука, 2013. – 464 с.
10. Конструирование и оснащение технологических комплексов / Под общ. ред. А.М. Русецкий. – Мн.: Беларус. навука, 2014. – 316 с.

ПОГОДЖЕНО  
Завідувач кафедри  
д.т.н., проф.

С.А. Клименко