

Силабус
по вивченню дисципліни «Науково-педагогічна практика» для
аспірантів, спеціальність 132 «Матеріалознавство»
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
« 3 » _____ 2019 р.

1. Викладачі

Девін Леонід Миколайович, д. т. н., професор.

Контактний телефон: (044) 430-82-45; DevinLM1951@nas.gov.ua

Наукові інтереси: дослідження міцності і тріщиностійкості твердих сплавів і надтвердих матеріалів в широкому діапазоні швидкостей деформації; прогнозування надійності різальних інструментів із твердих сплавів і полікристалічних надтвердих матеріалів; діагностика процесів обробки методом акустичної емісії; неруйнівний ультразвуковий контроль твердих сплавів; дослідження демпфуючих властивостей надтвердих матеріалів.

Пащенко Євген Олександрович, д.т.н., професор.

Контактний телефон: (044) 430-76-94; lab6_1@ism.kiev.ua

Наукові інтереси: розробка абразивних композитів, а також матеріалів і покриттів широкого призначення з порошків алмазу і кубічного нітриду бору з використанням єднального різної фізико-хімічної природи, вивчення і інженерія структури і функціональної поведінки композиційних матеріалів; вивчення автохвильових і кооперативних хімічних та деформаційних процесів в енергетично збудженому твердому тілі; створення теоретичних основ і технологій отримання адаптивних композиційних матеріалів, здатних до зворотної зміни будови і властивостей в змінних зовнішніх умовах.

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

Контактний телефон: (044)379-11-09; 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.

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

Контактний телефон: (044) 430-81-52; Voznyu@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.

Шейкін Сергій Євгенович, д.т.н., старший науковий співробітник

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

Наукові інтереси: дослідження механіки енерго- і ресурсозберігаючих процесів холодною пластичного деформування (ХПД) металів і сплавів, розробкою інструментів для реалізації цих процесів; вивченням оброблюваності титанових сплавів прецизійними методами формоутворення; створенням антифрикційних пар тертя ендопротезів суглобів людини на основі використання чистого титану; розробкою технологій виготовлення деталей медичних пар тертя.

2. Назва, код дисципліни та кількість кредитів.

«Науково-педагогічна практика» спеціальність 132 «Матеріалознавство», Код: 132, кількість кредитів – 2.

3. Місце проведення навчальної дисципліни та час.

ІНМ ім. В. М. Бакуля НАН України; відповідно до розкладу.

Викладач	Час проведення лекції (корп. 2, кімн. 303)	
	1 курс (модуль 1)	2 курс (модуль 2)
Девін Л.М.	22.01.20 – 11-00	—
	12.02.20 – 9-00	
	02.03.20 – 9-00	
	25.03.20 – 9-00	
	21.04.20 – 9-00	
	08.05.20 – 9-00	
Пащенко Є.О.	27.01.20 – 9-00	
	06.03.20 – 11-00	
	14.04.20 – 11-00	
Філатов Ю.Д.	04.02.20 – 11-00	
Возний В.В.	03.04.20 – 11-00	
Шейкін С.Є.	18.05.20 – 9-00	

4. Пререквізити навчальної дисципліни: знати основні поняття і категорії педагогіки та методики викладання навчальних дисциплін; сучасні підходи до формування у слухачів професійної компетентності; інноваційні освітні технології навчання; форми, види і способи контролю й оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей; основні організаційні форми реалізації освітнього процесу у вищих навчальних закладах; основи планування освітнього процесу у

вищому навчальному закладі; основні положення законодавства України в галузі вищої освіти, програмних документів, які стосуються навчання та викладання у ВНЗ; завдання і функції науково-педагогічного працівника; вимоги до підготовки навчальних матеріалів; основні принципи, методи, види навчання; знати основні етапи науково-дослідного процесу та особливостей його перебігу й організації; розуміти особливості організації та планування одноосібної та колективної наукової діяльності; здатність до професійного спілкування державною українською мовою та користування іноземною мовою для реалізації академічних потреб, здатність до роботи в іншомовному середовищі.

Постреквізити: будуть отриманні базові знання із основ організації науково-дослідної роботи; підготувати матеріали для звіту, наукової статті, патентування за матеріалами досліджень; опрацювати основні законодавчі документи, що стосуються системи освіти, права та обов'язки суб'єктів освітнього процесу (викладачів, керівників, студентів); засвоїти інноваційні прийоми та методи навчання; ознайомитись із посадовими обов'язками науково-педагогічного працівника; провести практичні та лабораторні заняття; уміти розробляти методичну документацію, а також завдання для поточного та підсумкового контролю знань; організувати й аналізувати свою педагогічну діяльність; планувати навчальні заняття відповідно до навчального плану закладу та на основі його стратегії уміти доступно, послідовно і логічно викладати зміст матеріалу, опираючись на знання і досвід; підбирати та використовувати відповідні навчальні засоби для побудови технологій навчання; аналізувати навчальну та учбово-методичну літературу і використовувати її для побудови власного викладу програмного матеріалу; володіти методикою проведення заняття із застосуванням мультимедійних засобів навчання; уміти створювати і підтримувати навчальне середовище, що сприяє досягненню цілей навчання.

5. Вимоги навчальної дисципліни.

Вивчення курсу «Науково-педагогічна практика» являється обов'язковим. Об'єм навчального навантаження складає 2 кредити із них 24 годин – лекції, 36 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.

6. Характеристика дисципліни.

Завдання учбової дисципліни. освоїти сучасні підходи до організації та проведення навчального процесу в вищій школі на першому, другому та третьому рівнях навчання.

Мета викладання дисципліни – опанування новітніми знаннями щодо науково-педагогічних методик в вищій школі, досвіду їх використання.

План викладання дисципліни:

Назва змістовних модулів і тем	Кількість годин		
	усього	у тому числі	
		аудиторні	само-

			стійна робота
Модуль 1			
Змістовний модуль 1. Підготовка занять з науково-педагогічної практики			
Тема 1. Особливості викладання курсу «Науково-педагогічна практика». Поєднання практики та теорії (Девін Л.М.): – поєднання теорії та практики викладання; – поєднання матеріалознавства НТМ та процесів обробки; – використання сучасних методів викладання та контролю знань.	5	2	3
Тема 2. Методика викладання технічних дисциплін із врахуванням кривої забування Еббінгауза (Девін Л.М.): – особливості викладання технічних дисциплін для аспірантів ІНМ; – крива забування Еббінгауза; – методика викладання технічних дисциплін.	5	2	3
Тема 3. Методика контролю знань з врахуванням модульного контролю за Болонською системою (Девін Л.М.): – тестування знань з технічних дисциплін; – модульний контроль за Болонською системою; – практика складання тестів.	5	2	3
Тема 4. Практика підготовки лекційного матеріалу по темі «Надтверді матеріали» (Девін Л.М.): – підготовки лекцій 1-2 по курсу «Методологія...»; – практика підготовки лекцій 3-4 по курсу «Методологія...»; – практика підготовки лекцій 5-6 по курсу «Методологія...».	5	2	3
Тема 5. Практика підготовки матеріалів для контролю знань по темі «Вимірювальні перетворювачі фізичних величин» (Девін Л.М.): – вимірювальні перетворювачі фізичних величин; – вимірювальні перетворювачі механічних величин; – неруйнівні перетворювачі.	5	2	3
Тема 6. Практика підготовки методичних матеріалів для проведення лабораторної роботи «Визначення міцності крихких матеріалів	5	2	3

(Девін Л.М.): – статичні методи; – динамічні методи; – неруйнівні методи.			
Змістовний модуль 2. Основи викладання спеціальних курсів з матеріалознавства			
Тема 7. Особливості викладання основ курсу «Хімічне матеріалознавство» (Пащенко Є.О.): – поняття и термінологія курсу; – підготовка і використання ілюстративного матеріалу; – основні напрямки розвитку хімічного матеріалознавства.	5	2	3
Тема 8. Організація практичних занять з хімічного матеріалознавства (Пащенко Є.О.): – підготовка тематики практичних занять; – відвідування лабораторії з хімічного матеріалознавства; – виконання та обговорення окремих практичних робіт.	5	2	3
Тема 9. Особливості викладання основ курсу «Технологічна передісторія уявлень щодо формування структур матеріалів» (Пащенко Є.О.): – поняття и термінологія курсу; – підготовка і використання ілюстративного матеріалу; – напрямки розвитку уявлень щодо формування структур матеріалів.	5	2	3
Тема 10. Експеримент, створення методик викладання навчального матеріалу і плану проведення занять (Філатов Ю.Д.).	5	2	3
Змістовний модуль 3. Контроль отриманих знань.			
Тема 11. Тестування знань за допомогою сучасних електронних засобів. Підготовка тестів для контролю знань (Возний В.В.): – електронні засоби контролю знань; – вибір контрольних питань; – підготовка тестів для контролю знань.	5	2	3
Тема 12. Організація контролю знань слухачів та досвід оцінювання їх знань на протязі семестру (Шейкін С.Є.): – індивідуальний поточний контроль знань; – колективне обговорення найбільш складних питань;	5	2	3

– формулювання питань для самостійного вивчення; – проведення занять окремими аспірантами.			
Разом	60	24	36

7. Контроль знань

В основі методів контролю знань використовуються поточне індивідуальне опитування та залік. Залік проводиться на першому 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.

Відповідно до розкладу дата отримання рішення щодо заліку – 01–03.06.2020 р.

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	

8. Список базової літератури

1. Закон України «Про вищу освіту» // Голос України, 2002. – 5 березня. З доповненнями (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/stru>)

2. Державна національна програма «Освіта» (Україна XXI століття). – К. : Райдуга, 1991. – 61 с.

3. Лобанова Л.С. Сучасний досвід організації підготовки й атестації наукових і науково-педагогічних кадрів в розвинутих країнах світу. – К. : ГП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2008. – 56 с.

5. Бедный Б.И., Миронос А.А. Подготовка научных кадров в высшей школе. Состояние и тенденции развития аспирантуры. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2008. – 219 с.

6. Щербань П.М. Прикладна педагогіка : навч.-метод. посіб. – К. : Вища шк., 2002. – 215 с.

6. Новиков Н.В., Девин Л.Н., Стахнив Н.Е. Преподавание специальных дисциплин студентам старших курсов в учебном Центре «Институт сверхтвердых материалов-НТУУ КПИ» // Инструментальный світ. – 2015. – №1-4(61-64) – С. 112–117.

7. Девин Л.Н., Новиков Н.В. Опыт преподавания специальных дисциплин для

студентов старших курсов в учебном центре «Институт сверхтвердых материалов – НТУУ (КПИ)» // Новітні технології в машинобудуванні: металообробка, інструмент, реновація: зб. наук. праць. – Маріуполь : ПДТУ, 2010, Вип.2. – С. 14–24

8. Волкова Н.П. Педагогіка: посібн. для студ. вищих навч. закладів. – К. : Вид. центр «Академія», 2001. – 576 с.

9. Гарєєва Ф.М. Науково-педагогічна практика : рекомендації до проходження. – К. : НТУ України «КПІ», 2018. – 48 с.

10. Марущак П.О., Капаціла Ю.Б., Савків В.Б. НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ПРАКТИКА : метод. вказівки для здобувачів освіт. ступеня «магістр». – Тернопіль : ТНТУ, 2018. – 19 с.

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



С.А. Клименко