



Національний
університет оборони
України імені Івана
Черняхівського

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Методи військово-прикладних досліджень
та моделювання, прикладні пакети
(програми)»

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий), PhD
Спеціальність	253 - Військове управління (за видами збройних сил)
Статус дисципліни	Вибіркова, реалізується в блоці набуття універсальних навичок дослідника
Мова викладання	Українська
Обсяг дисципліни	3 кредити ECTS/90 год. (Л – 10 год., ПЗ – 18 год., ДЗ – 2 год.)
Курс/півріччя	2-3 курс
Оригінальність дисципліни	Передбачає ознайомлення з актуальними науковими проблемами військової науки. Надає уявлення про напрямки актуальних досліджень, який проводиться провідними вченими у військовій науці на державному (військово-стратегічному) рівні. Передбачає опанування сучасних науково-методичних підходів для проведення наукових досліджень. Ознайомлення з досвідом провідних вчених військово-стратегічної галузі стосовно вирішення складних прикладних військово-наукових задач.
Ключові слова	Математичне моделювання, військово-стратегічне прогнозування, перспективні напрямки розвитку військової науки
Викладач	Биченков Василь Васильович доктор технічних наук, старший науковий співробітник Заступник начальника Центру військово-стратегічних досліджень Сторінки та реєстраційні номери: ORCID: http://orcid.org/0000-0002-6080-6976 B Scopus ID: 57205218467 в Google Scholar: Биченков Василь - Google Академія Наукові та навчально-методичні праці за тематикою дисципліни: 20 статей. Підвищення кваліфікації: Здобуття наукового ступеня доктора наук, 20.03.2016. Контактні дані: тел. +38(097)461-67-33, e-mail: kadet97@ukr.net . Центр військово-стратегічних досліджень, ауд. 2026
Чому дисципліна для мене є важливою/ корисною/ актуальною?	Надає уявлення про актуальні наукові дослідження в військово-прикладній сфері на військово-стратегічному рівні. Знайомить з успішними науковими проектами у військово-стратегічній сфері. Мотивує до подальшого саморозвитку науковця.



Які знання я отримаю?	Знання про класифікацію методів наукових досліджень, обмеження щодо застосовності математичних методів при вирішенні воєнно-наукових задач. Знання сучасних математичних методів, які активно використовуються в воєнно-наукових дослідженнях.
Які вміння я розвину?	Уміння підбору та застосування математичних методів для вирішення складних воєнно-наукових задач. Вміння адаптації відомих математичних методів під вирішення воєнно-прикладних задач.
Що мене очікує?	Діяльність спрямована на засвоєння теоретичних знань з набуттям практичних вмінь щодо вибору та застосування математичних методів в ході вирішення воєнно-наукових задач, адаптація відомих математичних методів для вирішення воєнно-прикладних задач.
Якого результату я досягну?	Сформованість навичок дослідника пов'язаних із вибором та застосуванням математичних методів в ході вирішення воєнно-наукових задач.
Де я зможу застосувати отримані знання та вміння?	У процесі наукової та науково-педагогічної діяльності у вищих військових навчальних закладах та наукових установах. На керівних посадах в органах військового управління в процесі вирішення нових нетипових завдань, пов'язаних з вирішенням питань розвитку Збройних Сил України (сил оборони).
Зміст навчальної дисципліни	<p><u>Вступ</u> Класифікація математичних методів та їх застосовність для вирішення воєнно-наукових задач, обмеження щодо їх використання.</p> <p>Тема 1. Математичні методи та досвід їх використання при вирішенні воєнно-стратегічних задач.</p> <p><u>Тема 1. Заняття 1.</u> Методи регресійного аналізу: місце методів в загальній класифікації математичних методів; класифікація методів регресійного аналізу; клас наукових задач, які вирішуються із застосуванням методів регресійного аналізу. Досвід використання методів регресійного аналізу при вирішенні воєнно-наукових задач.</p> <p><u>Тема 1. Заняття 2.</u> Практичне використання методу регресійного аналізу при вирішенні воєнно-наукових задач із використанням програмного продукту MS Excel.</p> <p><u>Тема 1. Заняття 3.</u> Методи кластерного аналізу: місце методів в загальній класифікації математичних методів; клас наукових задач, які вирішуються із застосуванням методів кластерного аналізу. Досвід використання методів кластерного аналізу при вирішенні воєнно-наукових задач.</p> <p><u>Тема 1. Заняття 4.</u> Практичне використання методу кластерного аналізу при вирішенні воєнно-наукових задач із використанням спеціального програмного забезпечення.</p> <p><u>Тема 1. Заняття 5.</u> Методи нечіткої логіки: місце методів в загальній класифікації математичних методів; клас наукових задач, які вирішуються із застосуванням методів нечіткої логіки. Досвід використання методів нечіткої логіки при вирішенні воєнно-наукових задач.</p> <p><u>Тема 1. Заняття 6.</u> Практичне використання методу нечіткої логіки при вирішенні воєнно-наукових задач із використанням спеціального програмного забезпечення.</p> <p><u>Тема 1. Заняття 7.</u> Методи імітаційного моделювання: місце методів в загальній класифікації математичних методів; клас</p>

	<p>наукових задач, які вирішуються із застосуванням методів імітаційного моделювання. Досвід використання методів імітаційного моделювання при вирішенні воєнно-наукових задач.</p> <p><i>Тема 1. Заняття 8.</i> Практичне використання методу імітаційного моделювання при вирішенні воєнно-наукових задач із використанням спеціального програмного забезпечення.</p> <p>Диференційований залік</p>
<p>Інформаційні джерела</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основи моделювання бойових дій військ /Сучасні методи і технології рішення військово-спеціальних задач/ Підручник. Київ: вид. НАОУ, 2005, 462 с. 2. Бочарников В.П., Свешников С.В. Прогнозные коммерческие расчеты и анализ рисков на Fuzzy for Excel, 2000 – К., 2000. – 256 с. 3. Бочарников В.П., Свешников С.В., Бочарников І.В. Основи системного аналізу і управління організаціями. Теорія і практика, – К., 2014. – 288 с. 4. Тоценко В.Г. Методы и системы поддержки принятия решений. Алгоритмический аспект / Тоценко В. Г. – К.: Наукова думка, 2002. – 381с. 5. Сбітнєв А.І. Елементи дослідження складних систем військового призначення / Сбітнєв А.І., Загорка О.М., Мосов С.П., Стужук П.І. — К. : НАОУ — 2005. — 99 с. 6. Городнов В.П. Моделирование боевых действий частей, соединений и объединений войск ПВО / Городнов В.П. – Х.: ВИРТА ПВО, 1987. – 379 с. 7. Полянский Ю.Н. Эконометрика. Экономическое моделирование и прогнозирование / Полянский Ю. Н. – М.: Академия, 2008. – 190 с. 8. Сбітнєв А.І. Інформаційні технології і сучасна збройна боротьба / Сбітнєв А.І., Пермяков О.Ю — Луганськ : “Знання”, 2008. — 204 с. 9. Кирсанов К.А. Прогнозирование научно-технического прогресса в отраслях промышленности. Часть 2. Методы прогнозирования / К.А.Кирсанов, Р.И.Песелева, А.А.Гвоздик и др. – М.: ВНИИПИ, 1991. – 160 с. 10. Лукьянчук В.Н. Прогнозирование в стрельбе и управлении огнем / Лукьянчук В.Н., Нестеренко Л.Г. – К.: ВА ВПВО, 1984. – 226 с. 11. Чуев Ю.В. Прогнозирование в военном деле / Чуев Ю.В., Михайлов Ю.Б. – М.: Воениздат, 1975. – 279 с. 12. Клейнен Дж. Статистические методы в имитационном моделировании / Клейнен Дж. – М.: Статистика, 1978. – 221 с. 13. Шеннон Р. Имитационное моделирование систем – искусство и наука / Шеннон Р. – М.: Мир, 1978. – 418 с. 14. Адлер Ю.П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий / Адлер Ю.П., Маркова Е.В., Грановский Ю.В. – М.: Наука, 1976. -412с. 15. Ивахненко А.Г. Принятие решений на основе самоорганизации / Ивахненко А.Г., Зайченко Ю.П., Димитров Д.В. – М.: Сов. радио, 1976, – 280 с. 16. Ивахненко А.Г. Индуктивный метод самоорганизации сложных систем / Ивахненко А.Г. – К.: Наукова думка, 1982, – 296 с. 17. Снапелев Ю.М. Моделирование и управление в сложных системах / Снапелев Ю.М., Старосельский В.А. – М.: Сов. радио, 1971. -264 с.

	<p>18. Воронин А.Н. Многокритериальные решения: модели и методы: монография / А. Н. Воронин, Ю. К. Зиатдинов, М. В. Куклинский. – К.: НАУ, 2011. – 348 с.</p>
<p><i>«Правила гри»</i></p>	<p>Видами занять з дисципліни є лекції, практичні заняття, диференційований залік.</p> <p>Механізм реалізації кінцевої мети щодо досягнення необхідного рівня знань та сформованості вмінь ґрунтується на мотивації здобувачів до самовдосконалення в своєму становленні як вченого. Мотивація до самовдосконалення реалізується через: співставлення результатів, отриманих здобувачем в ході власних наукових досліджень з кращими зразками вирішення воєнно-наукових задач; безпосередню співпрацю з провідними вченими Центру воєнно-стратегічних досліджень під час проведення занять дисципліни та в ході самостійної роботи.</p> <p>На лекціях здобувачам даються систематизовані основи теоретичних наукових знань та приклади практичного досвіду з питань вирішення воєнно-наукових проблем стратегічного рівня.</p> <p>Практична підготовка здобувачів здійснюється в ході практичних занять, на яких проводяться тренінги з використання методів математичного моделювання у контексті проведення здобувачами власних наукових досліджень.</p> <p>Самостійна робота здобувачів є основною формою підготовки здобувача. Вона здійснюється з метою: відпрацювання та засвоєння наданого навчального матеріалу; закріплення та поглиблення знань та практичних умінь; застосування отриманих знань під час написання дисертаційної роботи.</p> <p>Контроль знань є складовою частиною навчального процесу і органічно взаємопов'язаний з засвоєнням навчального матеріалу та формуванням компетенцій здобувачів. Поточний контроль рівня теоретичних знань здобувачів проводиться на всіх видах навчальних занять у виді усного опитування або письмового експрес контролю.</p> <p>Диференційований залік проводиться по завершенню вивчення навчальної дисципліни. Для проведення диференційованого заліку використовуються завдання відкритої форми. Зміст цих завдань визначається матеріалом навчальних тем, які підлягають перевірці та змістом власних дисертаційних досліджень здобувачів.</p> <p>Оцінювання результатів диференційованого заліку здійснюється за 100-бальною шкалою, за шкалою ЄКТС та національною шкалою.</p>
<p><i>Додатково</i></p>	<p>Детальнішу інформацію про «Методи воєнно-прикладних досліджень та моделювання, прикладні пакети (програми)» наведено в робочій програмі навчальної дисципліни.</p>