



Національний
університет оборони
України імені Івана
Черняхівського

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У
НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ»

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий), PhD
Спеціальність	Для всіх спеціальностей
Статус дисципліни	Основна, реалізується в циклі загальної/професійної підготовки
Мова викладання	Українська
Обсяг дисципліни	3 кредити ECTS/90 год. (Л – 8 год., ГЗ – 10 год., С – 0 год., ПЗ – 8 год., ДЗ – 4 год., СР – 60 год.)
Курс/півріччя	1 курс, 1, 2 півріччя
Лінк на дисципліну	https://adl.mil.gov.ua/course/view.php?id=1353
Оригінальність дисципліни	Авторський курс
Ключові слова	Інформаційні технології, складні системи, системні дослідження, оцінка ефективності, теорія прийняття рішень, методи дослідження операцій, прогнозування, моделювання
Викладач	Солонніков Владислав Григорович, доктор технічних наук, професор. заслужений діяч науки і техніки України провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу інституту забезпечення військ (сил) та інформаційних технологій. Сторінка в GoogleScholar: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=bwFL4nYAAAAJ Наукові та навчально-методичні праці за тематикою дисципліни: 4 підручника, 1 навчальний посібник. Підвищення кваліфікації: 1. Курси з підвищення кваліфікації з питань педагогіки вищої школи січень-лютий 2020 року. 2. Onlineкурс зміцнення викладання та організаційного управління в університетах 04.02.2021. Контактні дані: тел. 0973283294, e-mail: solonnikovvladislav@gmail.com, кафедра застосування інформаційних технологій та інформаційної безпеки, ауд. 2/109
Чому дисципліна для мене є	Вивчення даної дисципліни допоможе стати висококваліфікованим, конкурентоспроможним фахівцем, здатним проводити самостійну

важливою/ корисною/ актуальною?	науково-дослідницьку діяльність щодо удосконалення моделей процесів військового управління з використанням широкого спектру науково-методичного інструментарію та інформаційних технологій.
Які знання я отримаю?	При належному вивченні навчальної дисципліни можна отримати фундаментальні знання з загальної теорії систем, методології системного аналізу, дослідження операцій, теорії оцінювання ефективності складних систем воєнного призначення, теорії прийняття рішень та застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності. Отримані знання і глибоке розуміння інформаційних процесів в органах військового управління, інформаційних системах та мережах дозволить ефективно виконувати службові обов'язки у майбутній професійній діяльності: розв'язувати значущі проблеми у сфері військового управління, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики, започаткування, планування, реалізації та корегування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності.
Які вміння я розвину?	Вміння проводити наукові дослідження складних систем щодо підвищення ефективності їх функціонування та удосконалення процесу організації наукової і науково-технічної діяльності у Збройних Силах України. Вміння розв'язувати типові професійні задачі, а також проблеми, що виникають у реальних ситуаціях науково-дослідницької та педагогічної діяльності ад'юнкта з використанням знань професійної підготовки. Вміння розробляти та удосконалювати методи і науково-технічні пропозиції для підвищення ефективності процесів військового управління з використанням інформаційних технологій.
Що мене очікує?	Вивчення теоретичних і методологічних засад системного аналізу як сучасного інструментарію дослідження неструктурованих, складних та надскладних систем воєнного призначення.
Якого результату я досягну?	Вивчення матеріалу дисципліни призводить до формування фундаментальних теоретичних знань з аналізу систем, які використовуються при виявленні та формулюванні проблем за умов невизначеності; визначеності або виборі оптимальної структури системи; формуванні цілей функціонування та розвитку систем; організації взаємодії між підсистемами та елементами; врахуванні впливу зовнішнього середовища; вибору оптимальних алгоритмів функціонування системи.
Де я зможу застосувати отримані знання та вміння?	Під час проведення наукових досліджень. Під час обговорення відповідних тем на наукових конференціях, семінарах, круглих столах, нарадах, дискусіях, суперечках тощо.
Зміст навчальної дисципліни	Змістовий модуль 1. Сучасні методично-наукові дослідження Тема 1. Основи теорії складних систем. Л 1/1. Сучасні інформаційні технології, комп'ютерні системи та мережі як системо утворюючий фактор збройної боротьби.

СР 1/2. Багаторівневі ієрархічні системи.
ГЗ 1/3. Цільова функція складної системи.
СР 1/4. Загальна методика формування математичних моделей складних систем воєнного призначення

Тема 2. Теоретичні основи системних досліджень.

Л 2/1. Системний підхід як методологічна основа дослідження складних систем воєнного призначення.

СР 2/2. Системний аналіз як інструментарій підготовки всебічно обґрунтованих управлінських рішень.

СР 2/3. Синтез як метод одержання нового цілого с заданими функціональними характеристиками.

Тема 3. Застосування методів теорії дослідження операцій в органах управління військами.

ГЗ 3/1. Зміст та основні поняття теорії дослідження операцій.

ПЗ 3/2. Загальна характеристика задач і основних методів дослідження операцій.

Тема 4. Основи оцінки ефективності складних систем.

ГЗ 4/1. Показники ефективності складних систем.

СР 4/2. Критерії ефективності складних системи.

СР 4/3. Оцінка ефективності функціонування системи управління військами як складної системи.

Тема 5. Основи теорії прийняття рішень.

Л 5/1. Основи теорії прийняття рішень.

СР 5/2. Багатокритеріальні задачі прийняття рішень.

Диференційований залік.

Змістовий модуль 2. Реалізація математичних методів дослідження операцій сучасними засобами інформаційних технологій

Тема 6. Обґрунтування рішень на основі застосування методів математичного програмування.

ГЗ 6/1. Обґрунтування рішення на основі застосування методів лінійного програмування.

СР 6/2. Обґрунтування рішень на основі застосування методів нелінійного програмування.

СР 6/3. Обґрунтування рішень на основі застосування методу динамічного програмування.

СР 6/4. Розв'язання задач оптимального розподілу ресурсів з використанням програмних засобів на ПЕОМ.

Тема 7. Моделювання процесів бойових дій військ з використанням моделей систем масового обслуговування (СМО).

ГЗ7/1. Застосування моделей СМО з відмовами для моделювання процесів бойових дій військ.

ПЗ7/2. Застосування моделей СМО з очікуванням для моделювання процесів бойових дій військ.

СР 7/3. Використання моделей СМО при розв'язанні військово-спеціальних задач.

Тема 8. Застосування методів прогнозування для обґрунтування рішень.

ПЗ8/1. Застосування екстраполяційних методів прогнозування для обґрунтування рішень.

ПЗ8/2. Застосування експертних методів прогнозування для обґрунтування рішень.

	<p>СР 8/3. Використання моделей СМО при розв'язанні військово-спеціальних задач.</p> <p>Тема 9. Основи моделювання бойових дій військ.</p> <p>Л9/1. Методи моделювання бойових дій військ.</p> <p>СР 9/2. Імітаційне моделювання бойових дій військ.</p> <p>СР 9/3. Робота посадових осіб органів військового управління при обґрунтуванні рішень в інтегрованій оболонці АРМ.</p> <p>Диференційований залік.</p>
Інформаційні джерела	<ol style="list-style-type: none"> 1. Інформаційні технології інформаційно-аналітичного забезпечення органів управління військами (силами). Підручник. / [С. А. Микусь, В. Г. Солонніков, В.О. Крайнов, Ю.Г. та ін.]: НУОУ ім. І. Черняхівського, 2020 – 352с. 2. Організація інформаційно-аналітичного забезпечення органів управління військами (силами). Підручник / [Ю.Г. Даник, С. А. Микусь, В. Г. Солонніков, В.О. Крайнов та ін.]. – К.: НУОУ ім. І. Черняхівського, 2019. – 237 с. 3. Застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності: Підручник. / [Ю.Г. Даник, С. А. Микусь, В. Г. Солонніков, Т. П. Пащенко та ін.]. – К.: НУОУ ім. І. Черняхівського, 2019. – 354 с. – Київ: НУОУ, 2020 – 372с. 4. Використання інформаційних технологій та застосування космічних систем в інтересах військ (сил): підручник / [О.Ю. Пермяков, В.Г. Солонніков та ін.] – К.: НУОУ, 2014. – 208 с. 5. Сучасні методи підтримки прийняття рішень. Начальний посібник. – Київ: НУОУ, 2020 – 312 с. 6. Методи моделювання бойових дій військ (сил). Начальний посібник. – Київ: НУОУ, 2020. – 284 с. 7. Взаємовплив можливостей військових формувань щодо вогневого ураження противника: монографія / О.В. Майстренко. – Київ: НУОУ ім. Івана Черняхівського, 2017. – 180 с.
«Правила гри»	<p>З боку викладача:</p> <ul style="list-style-type: none"> – забезпечення потреб та запитів ад'юнктів; – подання актуального й необхідного матеріалу; – наповнення дистанційного курсу на платформі Moodle; – дотримання педагогічної справедливості, норм та принципів педагогічної етики, відкритість і щирість у спілкуванні; – забезпечення позитивної й творчої атмосфери на навчальних заняттях. <p>З боку ад'юнкта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовність навчатися і змінюватися; – відвідування навчальних занять; – опрацювання лекційного матеріалу; – якісна підготовка до практичних та семінарських занять; – доброзичливість, відкритість, щирість, готовність до конструктивної критики; – оригінальність, креативність, ініціативність; – дотримання академічної доброчесності.
Додатково	<p>Детальнішу інформацію про навчальну дисципліну “Застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності” наведено в її робочій програмі.</p>