




СИЛАБУС
з навчальної дисципліни
ОК 2.3.01 “Спеціальні розділи математики”

1. Загальна інформація про викладача		<p>ОРЛЮК Євгеній Іванович Посада: завідувач кафедри фундаментальних наук Науковий ступінь: кандидат фізикоматематичних наук (01.01.02 – Диференціальні рівняння) Вчене звання: доцент Website: http://zvir.zt.ua Тел.: (0412) 48-30-19, дод. 46-649 E-mail: orlyuk.ei@gmail.com Робоче місце: 5/216(a)</p>
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	ОК 2.3.01 – обов’язкова компонента Спеціальні розділи математики	
3. Кількість кредитів ECTS	3,0	
4. Кількість годин: загальний обсяг	90	
Аудиторних всього:		
Лекції	16	
лабораторні	–	
практичні	34	
заліки	2	
екзамени	–	
самостійна робота	38	
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій	
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять</i>	
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття	
8. Пререквізити	ОК 2.1.01 “Теорія ймовірності та математична статистика”	
9. Постреквізити	Проведення наукових досліджень, наукової (науково-педагогічної) практики	
10. Характеристика навчальної дисципліни	<p><u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> для формування знань та компетенцій для моделювання та розробки алгоритмів і програмного забезпечення статистичної обробки та аналізу великої кількості експериментальних даних, в основі яких лежить випадковий відбір. Вивчаються математичні методи дисперсійного та кореляційно-регресійного аналізу для дослідження наявних експериментальних даних.</p> <p><i>Потреба вивчення дисципліни обумовлена</i> необхідністю вирішення нагальних практичних завдань в галузі дослідження теоретичних, науково-технічних і технологічних проблем, які виникають на етапах створення (розробки та виробництва), експлуатації, відновлення і утилізації озброєння та військової техніки, які виникають в ході виконання службових обов’язків.</p> <p><i>За результатами вивчення цієї дисципліни</i> здобувач вищої освіти зможе оцінити вплив різних факторів на результат експерименту, виявити і оцінити взаємозв’язки між випадковими змінними та будувати статистичні модельні прогнози; опанує методи побудови математичних моделей з використанням статистичних методів; набуде теоретичних знань, практичних вмінь та навичок з необхідних для розв’язування</p>	

	<p>складних спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі воєнних наук, національної безпеки, безпеки державного кордону.</p> <p><i>У результаті вивчення дисципліни студент набуде:</i></p> <p>програмні компетентності:</p> <p>ЗК04. <i>Здатність реалізовувати математичні методи й алгоритми для дослідження характеристик і поведінки систем і комплексів озброєння та військової техніки</i></p> <p>програмні результати навчання:</p> <p>РН13. <i>Уміння застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи</i></p> <p>РН14. <i>Уміння розвивати нові та удосконалювати існуючі методи математичного, чисельного та лабораторного моделювання процесів в системах і комплексах озброєння та військової техніки</i></p> <p><u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – поглибити знання здобувачів вищої освіти щодо чисельних методів при розв’язуванні прикладних математичних задач та вміння виконувати дослідницькі та розрахункові роботи при моделюванні предметної області та створенні інтегрованих інформаційних систем та систем управління; сформувати навички побудови моделей та розв’язування задач, за допомогою яких розробляються (удосконалюються) комплекси (засоби) озброєння та військової техніки</p> <p><u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – підготувати математичне підґрунтя професійного розуміння сучасних методів моделювання процесів в комплексах (засобах) озброєння та військової техніки</p>
11. Навчальна логістика	<p><i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Випадкові функції. 2. Кореляційна теорія випадкових функцій. 3. Марковські процеси. 4. Теорія масового обслуговування. 5. Методи обробки результатів спостережень. 6. Булеві функції. Нормальні форми булевих функцій. 7. Мінімізація нормальних форм булевих функцій. 8. Алгебраїчні структури (групи та скінченні поля).</p> <p><i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання.</p> <p><i>Форма навчання:</i> очна (денна).</p>
12. Інформаційне забезпечення	<p><i>Бібліотека ЖВІ:</i></p> <p>1. 1. Методологічні основи наукових досліджень. Математичне моделювання та оптимізація складних систем і процесів: навчальний посібник / І.Г.Габар, М.О.Гуменюк, Ю.Г. Даник та ін.- Житомир: ЖВІ ДУТ, 2015. – 680с.</p> <p>2. Введення до теорії дослідження операцій: монографія / С.О.Шматок, Ю.Г.Даник, О.О.Писарчук. – Житомир: ЖВІ, 2015. – 316с.</p> <p>3. Орлюк Є.І. Вища математика. Спеціальні розділи : навч. посіб. – Жито-мир: ЖВІ ДУТ, 2013.- 204с.</p> <p>4. Кузнецов Г.В., Фомичев В.В., Сушко С.О., Фомичова В.В. Математичні основи криптографії. / Навч. посібник. – Дніпропетровськ, 2004. –391с.</p>
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	<p>Диференційований залік у 2 семестрі.</p>
14. Система підсумкового оцінювання	<p>Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих студентом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить:</p> <p>90–100 балів, за національною шкалою – “відмінно”;</p> <p>80–89 балів – “дуже добре”;</p> <p>65–79 балів – “добре”;</p> <p>55–64 балів – “задовільно”;</p> <p>50–54 балів – “достатньо”;</p> <p>35–49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання;</p>

	1–34 балів – “неприйнятно” з обов’язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни
16. Політика курсу	<p>1. До здобувачів вищої освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі іноземних мов та правила поведінки на заняттях.</p> <p>2. Розподіл балів, які надаються за виконання навчальних елементів дисципліни, доводиться до здобувачів вищої освіти на першому занятті.</p> <p>3. Під час навчання здобувачі вищої освіти зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь в освітньому процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців у громадських місцях.</p> <p>4. Здобувачі вищої освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше початку наступного семестру. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів (заліків) дозволяється в період наступного семестру у строк, установлений начальником військового інституту.</p> <p>5. Здобувачі вищої освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період поточного семестру звітність) та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.</p>
17. Адреса для зауважень та пропозицій	E-mail: orlyuk.ei@gmail.com або ауд. 5/216(а) Кафедра фундаментальних наук

Лектор –

*завідуючий кафедрою фундаментальних наук
кандидат фізико-математичних наук, доцент*

працівник ЗС України

n/n

Євгеній ОРЛЮК

Розглянуто та ухвалено на засіданні кафедри фундаментальних наук.

Витяг з протоколу від 31.08.2020 № 1

Секретар засідання –

доцент кафедри

працівник ЗС України

n/n

Юлія ОРЛОВСЬКА

ГАРАНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ:

доктор технічних наук, старший науковий співробітник

полковник



Юрій ЖУРАВСЬКИЙ