



СИЛАБУС

з навчальної дисципліни:

ОК 1.2.4. “Дискретна математика”

1. Загальна інформація про викладача

**ОРЛЮК ЄВГЕН ІВАНОВИЧ****Посада:** завідувач кафедри фундаментальних наук**Науковий ступінь:** кандидат фізико-математичних наук**Вчене звання:** доцент**Website:** <https://www.zvir.zt.ua/>**Тел.:** (0412)-25-04-91 дод. 46-649**E-mail:** orlyuk.ei@gmail.com**Робоче місце:** 5/216(a)

2. Код та статус

ОК 1.2.4 – обов’язкова навчальна дисципліна (дисципліна природничо-наукової підготовки).

Назва навчальної дисципліни

Дискретна математика

3. Кількість кредитівESTS

3,5

4. Кількість годин: загальний обсяг

105

Аудиторних всього:

14

лекції

8

лабораторні

-

практичні

6

самостійна робота

91

5. Консультації

Згідно з графіком консультацій.

6. Час і навчальні локації

Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту *Розкладу навчальних занять*.

7. Самостійна робота

Позааудиторні заняття.

8. Пререквізити

ОК 1.2.1. Вища математика.

9. Постреквізити

ОК 1.3.8. Прикладна криптологія.

10. Характеристика навчальної дисципліни

10.1. Навчальна дисципліна призначена для набуття теоретичних знань, практичних вмінь та навичок з дискретної математики необхідних для розв’язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі забезпечення інформаційної безпеки і кібербезпеки.

Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю вирішення нагальних практичних завдань з криптографічного захисту інформації, які виникають в ході виконання службових обов’язків.

За результатами вивчення цієї дисципліни студент зможе самостійно розібратися в роботі тієї чи іншої сучасної системи криптографічного захисту інформації.

У результаті вивчення дисципліни студент набуде:

програмні компетентності:

КФ 10- *здатність застосовувати методи та засоби криптографічного захисту інформації на об’єктах інформаційної діяльності.*

програмні результати навчання:

РН-47–*вирішувати задачі захисту інформації, що обробляється в інформаційно- телекомунікаційних системах з використанням сучасних методів та засобів криптографічного захисту інформації;*

РН-48–*виконувати впровадження та підтримку систем виявлення вторгнень та використовувати компоненти криптографічного захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності інформації в інформаційно- телекомунікаційних системах.*

10.2. Мета навчальної дисципліни– навчити студентів володінню математичним апаратом, за допомогою якого розробляються і використовуються новітні методи криптографії.

10.3. Завдання вивчення дисципліни – підготувати математичне підґрунтя професійного розуміння сучасних криптографічних алгоритмів..

11. Навчальна логістика

Зміст навчальної дисципліни:

1. Елементарні поняття теорії чисел. 2. Часові оцінки складності обчислювальних алгоритмів.3. Прості числа. 4.Модульна арифметика. 5Тестування

	<p>натуральних чисел на простоту. 6. Факторизація натуральних чисел. 7. Криптосистема RSA. 8. Криптосистеми з відкритим ключем побудовані на проблемі дискретного логарифму. 9. Методи взлому криптосистем побудованих на проблемі дискретного логарифму. 10. Псевдовипадкові послідовності та їх генерування. 11. Булеві (логічні) функції. Нормальні форми представлення булевих функцій. 12. Використання булевих функцій при потоковому шифруванні.</p> <p><i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.</p>
12. Інформаційнезабезпечення	<p><i>Бібліотека ЖВІ:</i> 1. Орлюк Є.І. Дискретна математика: Курс лекцій. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2009. – 108 с. 2. Орлюк Є.І. Вища математика. Спеціальні розділи : навч. посіб. – Житомир: ЖВІ ДУТ, 2013.- 204с. 3. Спеціальні розділи математики. Булеві функції : навчальний посібник / Є.І.Орлюк. – Житомир: ЖВІ, 2016. – 92с.: іл. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> 1. https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut з доступом до електронних баз даних у локальній комп'ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту. <i>Українська науково-освітня телекомунікаційна мережа УРАН:</i> 1. http://www.uran.net.ua/~ukr/uran-members.htm.</p>
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	<p>Залік в 3 семестрі, письмова робота та усне опитування.</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> <ul style="list-style-type: none">90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”;80 - 89 балів – “дуже добре”;65 - 79 балів – “добре”;55 - 64 балів – “задовільно”;50 - 54 балів – “достатньо”;35 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання;1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов’язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	<p>У процесі вивчення дисципліни за ініціативою зацікавленої сторони передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.</p>
16. Політика курсу	<ol style="list-style-type: none">1. До студентів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі фундаментальних наук та правила поведінки на заняттях.2. Розподіл балів, які отримують студенти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті.3. Під час навчання студенти зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності:<ul style="list-style-type: none">самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю;приймати активну участь у навчальному 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.4. Студенти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання заліку дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту.5. Студенти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк та в інших випадках, передбачених законодавством), відраховуються з військового

17. Адреса для зауважень та пропозицій

інституту.

Е-mail: orlyuk.ei@gmail.com

або ауд. 5/216а Кафедра фундаментальних наук.

Лектор –

кандидат фізико-математичних наук,

доцент

“ 31 ” серпня 2020 року.

n/n

Євген ОРЛЮК

Розглянуто та ухвалено на засіданні кафедри фундаментальних наук..

Витяг з протоколу від 31 серпня 2020 р. № 1

Секретар кафедри -

доцент

працівник ЗСУ

n/n

Юлія ОРЛОВСЬКА

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Заслужений діяч науки і техніки України,

доктор технічних наук, професор

полковник



Руслан ГРИЩУК