



СИЛАБУС  
з навчальної дисципліни:  
ОК 1.2.2. "Фізика"



1. Загальна інформація про викладача



**РУДНИЦЬКИЙ ВАЛЕНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ**

**Посада:** доцент кафедри фундаментальних наук

**Науковий ступінь:** кандидат фізико-математичних наук

**Вчене звання:** доцент

**Website:** [www.zvir.zt.ua/](http://www.zvir.zt.ua/) [www.fiziko.pp.ua/](http://www.fiziko.pp.ua/)

**Тел.:** 0973190804

**E-mail:** org.rva@gmail.com

**Робоче місце:** 5/201

2. Код та статус

ОК 1.2.2 – обов'язкова навчальна дисципліна (дисципліна природничо-наукової підготовки).

Назва навчальної дисципліни

Фізика

3. Кількість кредитів ECTS

11,0

4. Кількість годин: загальний обсяг

330

Аудиторних всього:

лекції

42

лабораторні

26

практичні

8

самостійна робота

8

288

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

Шкільний курс фізики та математики. ОК 1.2.1. Вища математика

9. Постреквізити

ОК 1.3.2 Основи теорії кіл, сигнали та процеси в електроніці.

ОК 1.3.4 Електроніка.

ОК 1.3.10 Системи технічного захисту інформації.

ОК 1.3.16 Фізичні основи технічних каналів витоку інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах.

10. Характеристика навчальної дисципліни

*10.1. Навчальна дисципліна призначена* для набуття теоретичних знань та практичних вмінь для розв'язування складних спеціалізованих задач у галузі забезпечення інформаційної безпеки і/або кібербезпеки.

*Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена* необхідністю вирішення нагальних практичних завдань, які виникають в ході виконання службових обов'язків по захисту інформаційно-телекомунікаційних систем.

*За результатами вивчення цієї дисципліни* студент зможе оволодіти методами виявлення можливих загроз в інформаційно-телекомунікаційних системах, а також методами боротьби з ними.

*У результаті вивчення дисципліни студент* набуде:

програмні компетентності:

КЗ 0 - *Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі забезпечення інформаційної безпеки і/або кібербезпеки, що характеризується комплексністю та неповною визначеністю умов.*

КФ 12 - *Здатність аналізувати, виявляти та оцінювати можливі загрози уразливості та дестабілізуючі чинники інформаційного простору та інформаційним ресурсам згідно з встановленою політикою інформаційної та/або кібербезпеки.*

програмні результати навчання:

РН 36: *виявляти небезпечні сигнали технічних засобів;*

РН 37: *вимірювати параметри небезпечних та завадових сигналів під час інструментального контролю процесів захисту інформації та визначати ефективність захисту інформації від витоку технічними каналами відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації.*

|  |  |
|--|--|
|  | <p><u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – навчити студентів розумінню фізичних явищ та законів на основі яких розробляються і функціонують новітні технічні засоби для передачі, прийому, обробки та захисту інформації.</p> <p><u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – формування фундаментального фізичного базису для вивчення дисциплін загально-професійної підготовки військових фахівців з кібербезпеки.</p>   |
| <p><b>11. Навчальна логістика</b></p>                          | <p><i>Зміст навчальної дисципліни:</i></p> <p>1. Кінематика. 2. Динаміка. 3. Закони збереження в механіці. 4. Спеціальна теорія відносності. 5. Електростатика. 6. Закони постійного струму. 7. Магнітне поле. 8. Електромагнетизм. 9. Коливання. 10. Молекулярна фізика. 11. Термодинаміка. 12. Елементи геометричної оптики. 13. Хвильові явища. 14. Теплове випромінювання. 15. Квантовий характер електромагнітного випромінювання. 16. Елементи квантової механіки. 17. Фізика атомів. 18. Елементи ядерної фізики. 19. Елементи зонної теорії твердих тіл. 20. Електропровідність металів і напівпровідників. 21. Елементи квантової електроніки. 22. Контактні явища. 23. Діелектрики та магнетики.</p> <p><i>Види занять:</i> лекції, практичні та лабораторні заняття.</p> <p><i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання.</p> <p><i>Форма навчання:</i> заочна.</p>  |
| <p><b>12. Інформаційнезабезпечення</b></p>                     | <p><i>Бібліотека ЖВІ:</i></p> <p>1. Кучерук І.М., Горбачук І.Т., П.П. Луцик. <i>Загальний курс фізики. т.1. Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка.</i> – Київ, Техніка, 1999.</p> <p>2. <i>Фізика : методичні рекомендації до лабораторних робіт. Частина I / Підг. О.Є. Аврамчук, В.І. Кириченко, О.В. Сацук / за ред. .В.І. Кириченка.</i> – Житомир : 2016. – 40 с. : іл..</p> <p>3. <i>Фізика. Модуль 1. Механіка./За ред. проф. А.П. Поліщука.</i> – Київ.: НАУ, 2006.</p> <p><i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i><br/> <a href="https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut">https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut</a> з доступом до електронних баз даних у локальній комп'ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту.</p> <p><i>Інформаційні ресурси в мережі Інтернет</i></p> <p>1. <a href="http://www.fiziko.pp.ua">www.fiziko.pp.ua</a></p> <p>2. <a href="https://drive.google.com/open?id=12hBidF7MQoRVAmqs_wnLppmqF3iPnqO">https://drive.google.com/open?id=12hBidF7MQoRVAmqs_wnLppmqF3iPnqO</a></p> |
| <p><b>13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика</b></p> | <p>Екзамени 1 та 2 семестр, усне опитування.</p>   |
| <p><b>14. Система підсумкового оцінювання</b></p>              | <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> <p>1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов’язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.</p>  |
| <p><b>15. Гнучкість та мобільність</b></p>                     | <p>У процесі вивчення дисципліни за ініціативою зацікавленої сторони передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.</p>   |
| <p><b>16. Політика курсу</b></p>                               | <p>1. До студентів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі фундаментальних наук та правила поведінки на заняттях.</p> <p>2. Під час навчання студенти зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності:</p> <p>самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю;</p> <p>приймати активну участь у навчальному процесі;</p> <p>не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин;</p> <p>самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>причин занять;<br/>дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців у громадських місцях.</p> <p>3. 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 іспиту дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту.</p> <p>4. 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 інституту.</p> |
| <b>17. Адреса для зауважень та пропозицій</b> | E-mail: <a href="mailto:org.rva@gmail.com">org.rva@gmail.com</a><br>або ауд. 5/201 Кафедра фундаментальних наук.  |

**Лектор -**

*кандидат фізико-математичних наук*

*доцент*

“ 31 ” серпня 2020 року.

*n/n*

Валентин РУДНІЦЬКИЙ

Розглянуто та ухвалено на засіданні кафедри фундаментальних наук.

Витяг з протоколу від 27 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 ГРИЦУК