**СИЛАБУС**

**навчальної дисципліни “Радіонавігаційні прилади та системи”**

**Опис навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Найменування показників | Галузь знань, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни | |
| денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Кількість  кредитів – 3 | Галузь знань:  25 Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону; | ВИБІРКОВА ЧАСТИНА | |
| Модулів – 1 | Спеціальність:  255 Озброєння та військова техніка; | Рік підготовки | |
| Змістових  модулів – 3 | 4-й | - |
| Семестр | |
| Загальна кількість годин – 90 | 8-й | - |
| Тижневих годин для денної форми навчання:  аудиторних – 2 | Спеціалізація:  Корабельне радіотехнічне озброєння та засоби зв'язку.  Корабельна зброя та засоби навігації. | Лекції | |
| 26 год. |  |
| Групові, семінарські | |
| 18 год. | - |
| Практичні, лабораторні | |
| - | - |
| Самостійна робота | |
| 46 год. | - |
| Індивідуальні завдання: | |
|  |  |
| Освітньо-кваліфікаційний рівень:  Перший (бакалаврський) | Вид контролю: | |
| диф. залік | - |

**.Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Радіонавігаційні прилади та системи**»** є вивчення загальних принципів побудови, характеристик і методів використання радіонавігаційних приладів і систем, а також методів обробки сигналів, необхідних для визначення координат і параметрів руху об'єктів.

**Завдання:**

1. сформувати повне і правильне уявлення про принципи побудови та перспективи розвитку радіотехнічних систем різного призначення;

2. сформувати повне і правильне уявлення про основні параметри і характеристики існуючих радіонавігаційних систем (РНС);

3. забезпечити розуміння курсантами методів та технологій у сфері радіовиявлення і визначення місця розташування об'єктів;

4. забезпечити розуміння курсантами теоретичних основ радіовимірювання дальності та швидкості цілей;

5. сформувати повне і правильне уявлення про принципи побудови і функціонування супутникових радіонавігаційних систем (СРНС);

7. забезпечити розуміння курсантами можливості противника (російської федерації) по радіоелектронному впливу на бортові приладі радіонавігаційних систем.

**Структура навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування модулів, змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | |
| Усього | у тому числі | | | | | | |
| Лекція (Л) | Групове заняття (ГЗ) | Семінарське заняття (См) | Практичне заняття (ПЗ) | Лабораторна робота (ЛР) | Індивідуальні завдання (ІЗ) | Самостійна робота |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Модуль** | | | | | | | | |
| **Змістовий модуль 1. Елементи загальної теорії і фізичні основи радіонавігації.** | | | | | | | | |
| Тема 1. Методи визначення МП та фізичні принципи радіонавігації. | 14 | 4 | 2 | − | − | − | − | 8 |
| Тема 2. Узагальнені структури РНС. Основи радіовиявлення. | 16 | 4 | 2 | 2 | − | − | − | 8 |
| **Разом за змістовим модулем 1** | **30** | **8** | **4** | **2** | **−** | **−** | **−** | **16** |
| **Змістовий модуль 2. Навігаційна радіолокація і дальнометрія** | | | | | | | | |
| Тема 3. Навігаційна радіолокація | 16 | 6 | 2 | − | − | − | − | 8 |
| Тема 4. Методи вимірювання дальності. | 14 | 4 | 2 | − | − | − | − | 8 |
| **Разом за змістовим модулем 2** | **30** | **10** | **4** | **−** | **−** | **−** | **−** | **16** |
| **Змістовий модуль 3. Локальні та глобальні радіонавігаційні системи** | | | | | | | | |
| Тема 5. Наземні РНС. | 12 | 4 | 2 |  | − | − | − | 6 |
| Тема 6. Супутникові радіонавігаційні системи (СРНС). | 18 | 4 | 2 | 4 | − | − | − | 8 |
| **Разом за змістовим модулем 3** | **30** | **8** | **4** | **4** | **−** | − | − | **14** |
| **Усього** | **90** | **26** | **12** | **6** | **−** | **−** | **−** | **46** |

**Крітерії оцінки курсантів**

Для визначення оцінки за шкалою ЄКTС та національною шкалою рейтингова оцінка (в балах) R переводиться згідно з таблицею 1.

*Таблиця 1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Значення R** | **Оцінка за шкалою ЄКTС** | **Оцінка за національною шкалою** |
|
| **1** | **2** | 3 |
| 90 – 100 | А | “відмінно” |
| **1** | **2** | **3** |
| 80 – 89 | В | “добре” |
| 65 – 79 | С |
| 55 – 64 | D | “задовільно” |
| 50 – 54 | Е |
| 35 – 49 | FХ | “незадовільно” |
| 1 – 34 | F |

**Рекомендована література**

1. Буров Н.И. Электронная навигация и картография. Под редакцией Козыря Л.А.: ОГМА. -Одесса, 1996-26 с.

2. Алексишин В.Г., Козырь Л.А., Короткий Т.Р. Международные и национальные стандарты безопасности мореплавания. - Одесса: Латстар, 2002.-257с.

3. Лукянчук А.Г., Михайлюк Ю.П. Работа в системах спутниковой радионавигации. – Севастополь: Изд. СевНТУ, 2007.-190с.

4. [Гофманн-Велленгор, Б](http://space-scitechjournal.org.ua/ru/search?f%5Bauthor%5D=3733), [Лихтенеггер, Г](http://space-scitechjournal.org.ua/ru/search?f%5Bauthor%5D=3736), [Коллинз, Д](http://space-scitechjournal.org.ua/ru/search?f%5Bauthor%5D=3737). Глобальна система позиціонування GPS. Теорія та практика.- пер. с англ., ред. Я.С. Яцкив.– К.: Наукова думка, 1996..-111 с.

3. ВСТ 01.110.026 – 2020 (01) Топогеодезичне і навігаційне забезпечення. Визначення поняття “Навігаційна боротьба” (STANAG 4621 Ed. 2/ANP-4621 Ed. A NAVIGATION WARFARE DEFINІТION, IDT) з 01.12.2020.

5. ВСТ 01.110.021 – 2015 (01) Топогеодезичне та навігаційне забезпечення. Глобальна навігаційна супутникова система. Терміни та визначення з 10.06.2015.

6. Резолюція ІМО А.477 (12).- Тактико-експлуатаційні вимоги до параметрів суднових РЛС.

7. Резолюція ІМО MSC.192 (79). – Ухвалення переглянутих експлуатаційних вимог до радіолокаційного обладнання.

8. Резолюція ІМО MSC.191 (79) .- Експлуатаційні вимоги до суднових пристроях відображення.

9. Резолюція ІМО А.817 (19). – Експлуатаційні вимоги до електронних картографічним системам (ECDIS).

10. Резолюція ІМО А.820 (19).- Експлуатаційні вимоги по радіолокаційному обладнанню високошвидкісних суден.

**Інформаційні джерела**

1. Електронний каталог Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua.

2. Електронний каталог Харківської державної наукової бібліотеки імені В. Г. Короленка. – Режим доступу: <http://korolenko.kharkov.com>.

3. NateksMicrolink. ГК Натекс: Телекомунікаційне обладнання. Каталог [Електронний ресурс]. - Режим доступу http://www.nateks.ru/products/index.php?link=prod&id=61