**СИЛАБУС**

**навчальної дисципліни “ Математична обробка і аналіз навігаційної інформації”**

**Опис навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, 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; | За вибором | |
|  |
| Модулів – 2 | 255 Озброєння та військова техніка  Спеціалізація : Корабельна зброя та засоби навігації  Корабельне радіотехнічне озброєння та засоби зв’язку | Рік підготовки | |
| Змістових  модулів – 3 | 3-й | - |
| Семестр | |
| Загальна кількість годин – 90/44 | 6-й | - |
| Лекції | |
| Тижневих годин для денної форми навчання:  аудиторних – 2  самостійної роботи курсанта – 1 | Освітньо-кваліфікаційний рівень:  бакалавр | 22 год. | - |
| Практичні, семінарські | |
| 22 год. | - |
| Лабораторні | |
| - | - |
| Самостійна робота | |
| 46 год. | - |
| Індивідуальні завдання: | |
| - | |
| Вид контролю: | |
| екзамен | - |

**.Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Мета:** Сформувати у курсантів цілісну уяву про існуючі математичні методи розрахунків точності навігаційної інформації та оцінки її надійності.

**Завдання:**

- сформувати чітке і правильне уявлення про погрішності навігаційних величин і способів їх оцінки;

- сформувати уявлення про оцінку точності обсервації та найбільш імовірного місця знаходження;

- розвинути творчий підхід при визначенні погрішності зчисленого місця та імовірнісної оцінки точності числення

У результаті вивчення навчальної дисципліни курсант повинен **знати:**

1. Методи аналізу і оцінки точності навігаційної інформації.

2. Методи аналізу і оцінки точності обсервованного місця корабля.   
3. Методи аналізу і оцінки точності зчислення шляху корабля.

4. Методи математичної обробки навігаційної інформації при визначенні найбільш імовірного місця судна щодо фігури погрішностей.

5. Методи статистичного аналізу навігаційних елементів при вирішенні задач кораблеводіння.

6. Точністні фактории навігаційної безпеки плавання і їх оцінку

**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 1** | | | | | | | | |
| **Змістовий модуль 1. Оцінка точності місця корабля** | | | | | | | | |
| Тема 1. Погрішності навігаційних величин і способи їх оцінки. | 16 | 4 | − | − | 4 | − | − | 8 |
| Тема 2. Погрішності місця корабля і їх імовірнісна оцінка. | 18 | 4 | − | − | 4 | − | − | 10 |
| **Разом за змістовим модулем 1** | **34** | **8** | **−** | **−** | **8** | **−** | **−** | **18** |
| **Змістовий модуль 2. Оцінка точності обсервації.** | | | | | | | | |
| Тема 3. Оцінка точності обсервації. | 20 | 6 | − | − | 4 | − | − | 10 |
| **Разом за змістовим модулем 2** | **20** | **6** |  | **−** | **4** | **−** | **−** | **10** |
| **Модуль 2** | | | | | | | | |
| **Змістовий модуль 3. Оцінка навігаційної безпеки плавання.** | | | | | | | | |
| Тема 4. СКП числення та численого місця. | 16 | 4 | − | − | 4 | − | − | 8 |
| Тема 5. Імовірність безпечного плавання. | 20 | 4 | − | − | 6 | − | − | 10 |
| **Разом за змістовим модулем 3** | **36** | **8** | **−** | **−** | **10** | − | − | **18** |
| **Разом** | **90** | **22** | **−** | **−** | **22** | − | − | **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” |
| 80 – 89 | В | “добре” |
| 65 – 79 | С |
| 55 – 64 | D | “задовільно” |
| 50 – 54 | Е |
| **1** | **2** | **3** |
| 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. Вентцель Е.С. Теория вероятностей.-М.:Наука, 1969.-576 с.

4. Кондрашихин В.Т. Определение места судна. Изд.2.-М.: Транспорт, 1989.-230 с.

5. Мореходные таблицы (МТ-200). – 2002.-758 с.

**Інформаційні джерела**

1. <http://onma.edu.ua/index.php?libelr_>

2. <http://www.onma.edu.ua/index.php?uncdplib_>