

Назва. СУПУТНИКОВІ СИСТЕМИ НАВІГАЦІЇ І ЗВ'ЯЗКУ НА ТРАНСПОРТІ

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2018/2019.

Семестр. 5.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Топольськов Є.О., доц., канд.техн.наук, доц. кафедри інформаційних систем і технологій.

Результати навчання. Ознайомлення з історичним розвитком, класифікацією, принципами побудови і функціонування СНС та ССЗ. Вивчення основних понять теорії навігації і експлуатаційно-технічних характеристик навігаційних систем, що використовуються у системах дистанційного моніторингу і управління транспортом. Набуття практичних навичок використання засобів збору та методів обробки супутникових даних в апаратно-програмних комплексах систем дистанційного моніторингу і управління транспортом. Уміння вільно орієнтуватися на сучасному ринку розробок програмних комплексів і веб-додатків для автоматизованих систем дистанційного моніторингу і управління транспортом;

Зміст. Основні положення теорії навігації і навігаційних систем.

Класифікація технічних засобів місцевизначення. Методи і алгоритми навігаційних визначень. Космічна галузь і супутникові технології.

Елементи механіки польоту і координатно-часове забезпечення штучних супутників Землі. Класифікація, принципи побудови і основні експлуатаційно-технічні характеристики супутникових радіонавігаційних систем (СРНС). Сучасні та перспективні СРНС. Класифікація, принципи побудови і основні експлуатаційно-технічні характеристики систем супутникового зв'язку (ССЗ). Порівняльна характеристика ССЗ класу VSAT. Огляд сучасних систем рухомого супутникового зв'язку (СРСЗ).

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Беляєвський Л.С., Топольськов Є.О., Сердюк А.А. та інш. Глобальні супутникові системи навігації та зв'язку на транспорті. Навчальний посібник для ВУЗів транспортного профілю. — К: НТУ-ДажБог, 2009. — 216 с.

2. Данчук В.Д., Беляєвський Л.С., Сердюк А.А., Топольськов Є.О. Глобальні супутникові системи навігації та зв'язку на транспорті. Підручник для ВУЗів транспортного профілю. — К: НТУ, 2017. — 264 с.

3. Б. Гофманн-Велленгоф, К. Легат, М. Візер; Пер. з англ. за ред. Я.С.Яцківа. – Львів: Львівський національний університет імені І. Франка, 2006. – 443 с.

4. Спутниковые системы навигации (ССН): учебное пособие. : Хафизов А.В. – Кировоград: ГЛАУ, 2010. – 85 с.

5. Навігаційне забезпечення Збройних Сил України з використанням космічних систем: Монографія / С. В. Козелков, К. С. Козелкова, С. М. Неділько та ін.; за ред. С. М. Неділько – Кіровоград: Вид-во КЛА НАУ, 2013 р. – 628 с.

6. Срібна І.М., Є.І. Махонін, Власенко Г.М., Кирпач Л.А. Супутникові системи зв'язку і навігації. Навчальний посібник. – К.: ДУТ, 2019. –123 с.

7. Пржибыл П., Свитек М. Телематика на транспорте. ВЕН, Прага-Москва, 2004. – 534 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Лекції, лабораторні роботи з використання спеціального програмного забезпечення і хмарних веб-сервісів, проведення досліджень та підготовка доповідей за обраною тематикою самостійної роботи.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (опитування під час захисту лабораторних і самостійних робіт, написання модульних контрольних робіт);
- підсумковий контроль (залік).

Мова навчання та викладання. Українська.