

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
(найменування центрального органу управління освітою, власника)

„Мобільні операційні системи та GPS”
(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
підготовки бакалавр
(назва рівня вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень))
напряму 6.050103 програмна інженерія
(код і назва напряму)
спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення
(код і назва спеціальності)

(шифр за ОПП _____)

2016 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Запорізький національний технічний університет
(повне найменування вищого навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Степаненко О.О., к.т.н., доцент каф. ПЗ

Обговорено та рекомендовано до затвердження Вченою радою інституту, факультету, методичною радою

“ _____ ” _____ 20__ року, протокол №__

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни „Мобільні операційні системи та GPS” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму
(назва освітнього ступеня, освітньо-кваліфікаційного рівня)

(спеціальності) “ 121 Інженерія програмного забезпечення ”.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є

- ознайомлення з принципами побудови операційних середовищ та систем;
- засвоєння принципів побудови спеціалізованих апаратно-програмних мобільних платформ збирання, обробки та передачі даних;
- вивчення і реалізація основних алгоритмів обчислень математичних функцій на сучасних 32(64)- розрядних мобільних мікропроцесорах;
- вивчення і реалізація основних алгоритмів обробки інформації різних типів даних;
- освоєння особливостей реалізації операційних систем для мобільних пристроїв та використання GPS навігації.

Міждисциплінарні зв'язки: Курс базується на поняттях, що вивчаються в дисциплінах: «Архітектура комп'ютера», «Структура та організація даних». Отримані знання будуть використовуватися при вивченні дисциплін «Програмування малих та мобільних платформ», «Розробка програмного забезпечення мобільних пристроїв», дипломування.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

Змістовий модуль 1. Організація та архітектура мобільних операційних систем.

Змістовий модуль 2. Тенденції розвитку при проектуванні, розробці та використанні можливостей сучасних мобільних ОС. Перспективи.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни „Мобільні операційні системи та GPS” є опанування теорії, методик та отримання досвіду з проектування та програмування мобільних операційних систем а також використання спеціалізованих апаратних та мобільних ресурсів в задачах позиціонування.

- 1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни „Мобільні операційні системи та GPS” є
- ознайомлення з принципами побудови операційних середовищ та систем;
 - засвоєння принципів побудови спеціалізованих апаратно-програмних мобільних платформ збирання, обробки та передачі даних;
 - вивчення і реалізація основних алгоритмів обчислень математичних функцій на сучасних 32(64)- розрядних мобільних мікропроцесорах;
 - вивчення і реалізація основних алгоритмів обробки інформації різних типів даних;
 - освоєння особливостей реалізації операційних систем для мобільних пристроїв та використання GPS навігації.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- основні принципи побудови операційних середовищ та систем;
- принципи побудови спеціалізованих апаратно-програмних мобільних платформ збирання, обробки та передачі даних;
- алгоритми, покладені в основу операційних середовищ та систем;
- алгоритми обробки інформації різних типів даних (кодування, позиціонування, голосової або аудіо, графічної та символічної інформації).

вміти:

- проводити аналіз побудови та функціонування різних спеціалізованих апаратно-програмних платформ збирання, обробки та передачі даних;

- проводити порівняльний аналіз побудови різних мобільних операційних систем і середовищ та окремих системних ресурсів;
- реалізовувати основні алгоритми, що покладені в основу мобільних операційних середовищ і систем на мові програмування "C" та "C++".

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 105 годин 3,5 кредитів ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Організація та архітектура мобільних операційних систем.

Тема 1. Вступ в мобільні ОС.

Тема 2. Сучасні операційні системи.

Тема 3. Властивості та механізми реалізації складових сучасних операційних систем.

Тема 4. Ресурси та процеси у сучасних мобільних ОС.

Змістовий модуль 2. Тенденції розвитку при проектуванні, розробці та використанні можливостей сучасних мобільних ОС. Перспективи.

Тема 5. Задачі та потоки.

Тема 6. Позиціонування у сучасних мобільних пристроях.

Тема 7. Сучасні тенденції, проблеми й перспективи розвитку мобільних ОС.

3. Рекомендована література

Базова

1. Шеховцов В.А. Операційні системи. – К: Видавнича група BVH, 2005. – 576с.
2. Харт, Джонсон, М. Системное программирование в среде Windows. Издательский дом «Вильямс», 2005. – 592 с.
3. Щупак Ю.А. Win 32. Эффективная разработка приложений. – СПб.: Питер, 2007. – 572 с.
4. Джонс. Э., Оланд Дж. Программирование в сетях Microsoft Windows. - СПб.: Питер, 2001. – 608 с.
5. Программирование драйверов и систем безопасности / Сорокина С.И., Тихонов А.Ю., Щербаков А.Ю. – СПб.: БХВ – Петербург, М.: Издатель Молгачева С.В., 2003. – 256 с.
6. В.Г.Олифер, Н.А.Олифер. Сетевые операционные системы. – СПб.: Питер, 2002. – 544 с.
7. Бэкон Дж, Харис Т. Операционные системы. – К.: Издат. группа BVH; СПб.: Питер, 2004.- 800с.
8. Вахалия Ю. UNIX изнутри. - СПб.: Питер, 2003. – 844.
9. Шоу А. Логическое проектирование операционных систем. Пер. с англ. - М.: Мир, 1981, 256 с.

Допоміжна

10. В. Столлингс. Операционные системы. Внутреннее устройство и принципы проектирования. М. Вильямс. 2002.
11. Басс Л., Клементс П., Кацман Р. «Архитектура программного обеспечения на практике», СПб: "Питер", 2005 г, 576 с.
12. Соммервилл Иан «Инженерия программного обеспечения. Изд.6»; М: Диалектика-Вильямс, 2002, 624с.
13. Прохоров А.Ф. Конструктор и ЭВМ. - М.: Машиностроение, 1987.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання екзамен

5. Засоби діагностики успішності навчання _____

Для студентів денної форми навчання: усне опитування на лабораторних роботах та модульному контролі, аудиторна контрольна робота, тести.

Для студентів заочної форми навчання: захист контрольної роботи, розв'язання задачі, тестування.

Поточне тестування та самостійна робота							Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2				100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	30	100
10	10	10	10	10	10	10		

T1, T2 ... T6 – теми змістових модулів