

ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ПЛАТФОРМ

Циклова комісія,

яка забезпечує викладання інформаційних технологій, математичних та природничих дисциплін

Відділення економіки та інформаційних технологій

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Семестр VII

Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр

Кількість кредитів ЄКТС 3

Форма контролю залік

Загальний опис дисципліни

Мобільні платформи є невід'ємною частиною нашого повсякденного життя, і розуміння їхньої роботи та можливостей є ключем до успішного створення інноваційних та корисних додатків.

Навчальна дисципліна «Програмування для мобільних платформ» розроблена таким чином, щоб надати учасникам теоретичні знання та практичні навички програмування мобільних пристроїв для популярних мобільних платформ. Основну частину дисципліни займає розгляд практичних аспектів розробки програмного забезпечення для операційної системи Android. Основна увага зосереджена на проектуванні та командній розробці мобільного додатка за обраною тематикою.

Мета дисципліни - ознайомлення студентів з архітектурою мобільних операційних систем, сучасними поглядами на розробку програмного забезпечення для мобільних пристроїв, сучасними інструментами розробки, формування знань, вмінь та навичок з проектування та командної розробки додатків для мобільних пристроїв.

Завдання навчальної дисципліни: є набуття студентами теоретичних знань та практичних навичок програмування мобільних пристроїв для популярних мобільних платформ, завдяки яким вони зможуть здійснювати кваліфіковану розробку мобільних додатків з використанням сучасних інтегрованих середовищ, розробляти адаптивний користувацький інтерфейс, проектувати архітектуру додатків в умовах обмежених ресурсів.

«Програмування для мобільних платформ» передбачає набуття здобувачем компетентностей, а саме:

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні компетентності (СК):

СК2. Здатність використовувати теоретичні та фундаментальні знання в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій для вирішення різноманітних проблем.

СК3. Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати ефективні алгоритми для розв'язання конкретних професійних задач залежно від предметного середовища.

СК4. Здатність здійснювати проектування та розробку програмного забезпечення.

СК5. Здатність застосовувати принципи і методи побудови та використання мережевих технологій.

СК6. Здатність застосовувати методи та засоби захисту програмного забезпечення та даних від несанкціонованого доступу в умовах супроводження та експлуатації

програмних систем і комплексів.

СК7. Здатність проектувати, розробляти та обслуговувати веб-застосунки з динамічним контентом, використовуючи веб-технології, технології комп'ютерної графіки та анімації.

СК8. Здатність застосовувати сучасні методи, технології та інструментальні засоби проектування й створення програмних систем та їх супроводження.

СК10. Здатність адмініструвати системне та прикладне програмне забезпечення під час реалізації процесів життєвого циклу інформаційних систем.

СК11. Здатність застосовувати методи та техніки тестування програмного забезпечення впродовж життєвого циклу розробки програмних систем.

СК12. Здатність розробляти бази даних.

СК14. Здатність застосовувати знання методів збору, обробки, аналізу, систематизації та зберігання науково-технічної інформації.

СК15. Здатність використовувати знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в галузі інформаційних технологій.

Очікувані результати навчання.

Результати навчання (РН):

РН 2. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, у тому числі з професійних питань.

РН 5. Розуміти основні методи і технології об'єктно-орієнтованого та компонентного програмування.

РН 6. Розуміти загальні принципи та моделі побудови комп'ютерних мереж.

РН 7. Застосовувати основні механізми та методи безпеки мереж і програмних систем.

РН 8. Розробляти застосунки, використовуючи сучасні веб-технології.

РН 9. Застосовувати сучасний інструментарій комп'ютерної графіки та анімації під час вирішення практичних задач професійної діяльності.

РН 10. Знати методології, методи, моделі, процеси і технології життєвого циклу розробки та тестування програмного забезпечення.

РН 11. Застосовувати сучасні мови програмування та технології для розробки програмного забезпечення розподілених систем.

РН 12. Знати основні принципи функціонування системного та прикладного програмного забезпечення.

РН 13. Здійснювати моніторинг роботи програмних систем і комплексів.

РН 15. Розробляти супровідну документацію на різних етапах процесу життєвого циклу розробки програмного забезпечення.

РН 16. Розробляти бази даних та виконувати їх адміністрування.

РН 17. Володіти методами, засобами, стандартами захисту програмних систем і даних в умовах супроводження та експлуатації програмних систем і комплексів.

РН18. Забезпечувати роботу прикладних програм відповідними комп'ютерними ресурсами; здійснювати інсталяцію програмного забезпечення, використовуючи наявне комп'ютерне обладнання та операційне середовище.

РН 19. Вміти аналізувати, цілеспрямовано здійснювати пошук інформації в різних джерелах, вибирати необхідні для вирішення професійних завдань в галузі комп'ютерних наук інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

РН 21. Виявляти навички самостійної роботи та роботи в команді, демонструвати гнучке мислення, відкритість до нових знань.

Перелік тем:

1. Особливості розробки для мобільних операційних систем.

2. ОС Android. Базові концепції.
3. Основи створення користувацького інтерфейсу.
4. Наміри та ширококомвні приймачі.
5. Робота у фоновому режимі.
6. Бази даних та джерела даних.
7. Карти, геокодування та геолокаційні сервіси.
8. Датчики. Низькорівневі програмні інтерфейси Android.