

«Програмування мобільних пристроїв»

Викладач – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Шроль Тетяна Степанівна.

Кількість кредитів – 4

Семестр – 7-й

Анотація дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Програмування мобільних пристроїв» є вивчення сучасних теоретичних, методичних і алгоритмічних основ розробки мобільних додатків для використання їх під час розв'язання прикладних завдань в області інформаційних систем і технологій та у майбутній професійній діяльності.

Завданнями вивчення дисципліни «Програмування мобільних пристроїв» є: формування у студентів цілісного представлення про основні етапи і особливості процесу проектування програмного забезпечення для мобільних пристроїв (МП) на різних мобільних ОС (платформах); надання теоретичних знань щодо технологій та інструментів проектування мобільних додатків; формування знань із мов програмування, інструментальних середовищ для розробки нативних додатків, та практичні уміння зі створення сучасних інтерактивних додатків для платформ Android, IOS та ін.; формування навичок щодо розроблення програмних продуктів для сучасних мобільних платформ; розвиток здатності до самоосвіти і самовдосконалення щодо розроблення та використання мобільних додатків в освітньому процесі закладів професійної (професійно-технічної) освіти та бізнес-комунікаціях.

Очікувані результати навчання

Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів освітнього ступеня бакалавра, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті вищої освіти). Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей інтегральних, загальних та спеціальних (фахових).

Інтегральна компетентність передбачає здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук та у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерних наук, інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов; вирішувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в професійно-технічній освіті, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук та інформатики, характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в професійній школі.

Після вивчення даної дисципліни студент оволодіває:

- **Загальними компетентностями (ЗК)**

ЗК3. Здатність до абстрактного та критичного мислення, використання прийомів розумової діяльності.

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних стандартних та нових ситуаціях.

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.

ЗК7. Здатність вчитися та оволодівати новими сучасними знаннями, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність), приймати обґрунтовані рішення, бути ініціативним.

ЗК12. Здатність розуміти значення інформації в сучасному суспільстві, здійснювати інформаційні процеси, відповідально ставитися до питань інформаційної безпеки

• **Фахові компетентності спеціальності (ФК):**

ФК1 Здатність до математичного та логічного мислення, формулювання та досліджування математичних моделей, зокрема дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач в галузі комп'ютерних наук, інтерпретування отриманих результатів.

ФК3. Здатність до побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення та аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

ФК4. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: структурного, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами та алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

ФК12. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, сховища даних і бази знань, для забезпечення обчислювальних потреб багатьох користувачів, обробки транзакцій, у тому числі на хмарних сервісах.

ФК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти та експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

ФК15. Здатність вводити та опрацьовувати в структурі дизайн-процесу текстову, графічну та мультимедійну інформацію.

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна

Очікуванні результати навчання

Знання

ПРН1. Знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ логіки, норм критичного підходу, основ методології наукового пізнання, форм і методів аналізу та синтезу, знання методів, способів та технологій збору інформації з різних джерел, контент -аналізу документів, аналізу та обробки даних.

ПРН3. Знання принципів командної роботи, командних цінностей, основ конфліктології, методології управління ІТ проектами, знання системи загальних норм моральної поведінки людини та групи людей, етичних принципів, розуміння кодексу професійної моралі.

ПРН5. Знання базових понять теорії алгоритмів, формальних моделей алгоритмів, структур даних та фундаментальних алгоритмів, методології та інструментальних засобів об'єктно -орієнтованого аналізу та проектування, особливостей різних парадигм програмування, принципів, моделей, методів і технологій проектування і розроблення програмних продуктів різного призначення.

ПРН9. Знання стандартів, методів, технологій і засобів управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій, знання міжнародних стандартів з оцінки якості програмного забезпечення, управління та обслуговування ІТ сервісів, моделі оцінки зрілості процесів розробки ПЗ навчального призначення, методів забезпечення якості освітніх ІТ систем.

ПРН10. Знання принципів, інструментальних засобів, мов веб - програмування, технологій створення баз даних за архітектурою клієнт -сервер, знання методології та технології проектування складних систем, CASE -засобів проектування систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно -орієнтованої методології проектування, документування проекту, методики оцінки трудомісткості розробки складних систем.

Уміння

ПРН18. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук, створювати надійне та ефективне програмне забезпечення.

ПРН19. Використовувати методи, технології та інструментальні засоби для проектування і розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах.

ПРН21. Використовувати методології, технології та інструментальні засоби управління життєвим циклом інформаційних систем, відповідно до вимог замовника, вміння готувати проектну документацію, застосовувати у роботі міжнародні стандарти з оцінки якості програмного забезпечення, управління та обслуговування ІТ сервісів, моделі оцінки зрілості процесів розробки ПЗ.

Автономія та відповідальність

ПРН26. Використання системи документно-інформаційних комунікацій для задоволення інформаційних потреб у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

ПРН28. Здатний вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання компетентності.

ПРН29. Організація своєї праці для досягнення результату, виконання розумових і практичних дій, прийомів та операцій, усвідомлення відповідальності за результати своєї діяльності, застосування самоконтролю й самооцінки.

Основна частина матеріалу, опанування яким передбачене у межах вивчення навчального курсу, пропонується Вашій увазі на сайті <http://do.iktmvi.rv.ua>.

Очні консультації: за попередньою домовленістю з викладачем щовівторка з 14.15 до 15.35 (2 академічні години).

Онлайн консультації: за попередньою домовленістю з викладачем щовівторка з 18.00 до 20.00; щочетверга з 18.00 до 20.00. E-mail викладача:
tetiana.shrol@rshu.edu.ua