

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

заступник ректора ХНАДУ

професор  Гладкий І.П.

“ ” 2018 року

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни	<u>Програмування ОС Android</u> (назва навчальної дисципліни згідно навчального плану)
підготовки	<u>Бакалавра</u> (назва освітньо-кваліфікаційного рівня)
галузі знань	<u>12 Інформаційні технології</u> (шифр і назва галузі знань)
напряму підготовки	<u>121 Інженерія програмного забезпечення</u> (шифр і назва напряму підготовки)
професійне спрямування	<u>3121 Фахівець з інформаційних технологій</u> (шифр і назва кваліфікації для бакалавра, спеціальності - для магістра)

(шифр № _____)

Розроблено та внесено: кафедрою комп'ютерних технологій та мехатроніки
(повне найменування кафедри)

Розробник програми: доцент кафедри комп'ютерних технологій та мехатроніки,
кандидат технічних наук, старший науковий співробітник
Тімонін Володимир Олексійович
(посада, науковий ступінь, вчене звання, ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
Протокол № від “ ” _____ 2018 р.

Завідуючий кафедрою д.т.н., професор _____ Клец Д.М.
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

“Узгоджено”

Завідуючий кафедрою комп'ютерних технологій та мехатроніки
(назва випускної кафедри)
професор _____ Клец Д.М.
(вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)
“ ” _____ 2018 року
(день) (місяць) (рік)

“Узгоджено”

Декан механічного факультету
(повна назва факультету, де читається дисципліна)
професор _____ Кириченко І.Г.
(вчене звання) (підпис) (ПІБ декана)
“ ” _____ 2018 року
(день) (місяць) (рік)

© _____, 2018 рік

© _____, 2023 рік

1.1 Метою вивчення навчальної дисципліни є вивчення сучасних технологій програмування для розробки мобільних додатків, теоретична і практична підготовка фахівців у галузі сучасних технологій програмування на рівні професійних вимог за напрямом.

1.2 Передумови для вивчення дисципліни: “Алгоритмізація та програмування”, “Об’єктно-орієнтоване програмування”, “Крос-платформне програмування”, “Вища математика”, “Дискретна математика”, “Теорія алгоритмів”, “Організація баз даних і знань”.

1.3 Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни ¹	
	денна форма навчання	заочна (дистанційна) форма навчання ²
Кількість кредитів - <u> 6 </u> Кількість годин - <u> 210 </u>	<u> </u>	

1.4. Очікувані результати навчання з дисципліни

По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні володіти наступними загальними компетентностями:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

Та наступними фаховими компетентностями:

¹ Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то на кожний семестр за відповідною формою навчання заповнюється окремий стовпчик таблиці.

² Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа “заочна форма навчання” відсутня.

- здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування;

- здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем;

- здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.

Результати навчання:

- Вміння демонструвати процеси та результати професійної діяльності, розробляючи презентації, звіти.

- Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.

- Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення, виділяючи інтерфейси і реалізації та взаємодію між модулями, підсистемами і компонентами.

- Вміти вибирати та використовувати відповідну методологію для створення програмного забезпечення.

- Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Основи ОС Android. Історія розвитку ОС Android. Основні версії. Архітектура ОС Android. Ресурси для вивчення ОС Android.

Лабораторна робота №1. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Android Studio для створення простих додатків.

Тема 2. Інструментарій для програмування для ОС Android. Огляд мови Java. Огляд Eclipse IDE. Огляд Android SDK. Налаштування інструментарію.

Лабораторна робота №2. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Android Studio для створення додатків з текстовими компонентами.

Лабораторна робота №3. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Android Studio для створення додатків з елементами управління.

Тема 3. Принципи функціонування Android-програм. Цикл життя Android-програм. Переходи між станами. Збереження налаштувань. Поняття Activity, View, Intent, Service, Content Provider.

Лабораторна робота №4. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Android Studio для створення додатків з зображеннями. Тема 4. Інтерфейс програм для ОС Android. Огляд View-класів. Менеджери компонування. Принципи створення інтерфейсу Android-програм. Обробка подій. Перехід між різними Activity. Робота з класом Intent.

Лабораторна робота №5. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Android Studio для створення додатків зі списками.

Лабораторна робота №6. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Android Studio для створення додатків з списками, які випадають.

Тема 5. Створення візуальних компонентів

Лабораторна робота №7. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Android Studio для створення додатків з таблицями.

Тема 6. Взаємодія з системними ресурсами. Збереження налаштувань. Робота з файлами. Взаємодія з базою даних. Взаємодія з системними сервісами (контакти, СМС і т.д.)

Лабораторна робота №8. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Android Studio для створення додатків з розміткою.

Лабораторна робота №9. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Android Studio для створення додатків з меню.

Тема 7. Програмування роботи з графікою в ОС Android. Робота з графічними файлами. Робота з 2D і 3D графікою.

Лабораторна робота №10. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Android Studio для створення додатків з фрагментами.

Тема 8. Програмування роботи з мережею в ОС Android. Сокети. Робота з Інтернет-ресурсами. Створення клієнт-серверних додатків з використанням ОС Android.

Лабораторна робота №11. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Android Studio для створення додатків зі сторінками.

Лабораторна робота №12. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Android Studio для створення додатків, що працюють з файлами.

3. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Голощапов А. Google Android. Создание приложений для смартфонов и планшетных ПК. БХВ-Петербург, 2013. – 448 с.: ил.

2. Дейтел П., Дейтел Х., Уолд А. Android для разработчиков. 3-е изд. – СПб.: Питер, 2016. – 512 с.: ил.

3. Дейтел П., Дейтел Х., Дейтел Э., Моргано М. Android для программистов: создаём приложения. – СПб.: Питер, 2013. – 560 с.: ил.

4. Медникс З. Программирование под Android / Зигард Медникс, Лайрд Дорнин, Блэйк Мик, Масуми Накамура, "Питер", 2013

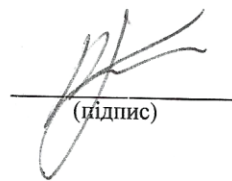
5. Харди Б., Филлипс Б., Стюарт К., Марсикано К. Android. Программирование для профессионалов. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2016. — 640 с.: ил.
6. Хорстманн К., Корнелл Г. Java. Библиотека профессионала, том 1. Основы. Пер. с англ. — М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2014. — 864 с.: ил.
7. Шилдт, Г. Java: руководство для начинающих, 5-е изд. : Пер. с англ. — М.: ООО “И.Д.Вильямс”, 2012. — 624 с. : ил.
8. Фелкер Д. Android: разработка приложений для чайников. Пер. с англ. — М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2012. — 336 с.: ил.
9. Android Oreo [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://developer.android.com> — Название с экрана.
10. Meet Android Studio [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://developer.android.com/studio> — Название с экрана.
11. Освой программирование играючи [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://developer.alexanderklimov.ru/android/theory> — Название с экрана.
12. Иллюстрированный самоучитель по Java [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.realcoding.net> — Название с экрана.

4. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

(вказати перелік засобів контролю успішності навчання студентів, які застосовуються: тести, екзаменаційні білети, тощо)

Комплект тестів по оцінюванню знань теоретичного матеріалу лекцій та вмінь отриманих при виконанні лабораторних робіт. Курсова робота. Екзамен.

Розробник програми: доцент, ктн, снс
(посада, науковий ступінь, вчене звання)



Тімонін В.О.
(ПІБ розробника)