

**БІЛГОРОД-ДНІСТРОВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, БУДІВНИЦТВА ТА  
КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Циклова комісія інформаційних технологій**



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Заступник директора  
з навчальної роботи**

**Марина ЗАЙЧЕНКО**

**29 серпня 2024р.**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«Програмування для мобільних пристроїв»**



<b>Рік навчання</b>	Галузь знань 12 Інформаційні технології
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення
<b>Статус дисципліни</b>	<b>Освітньо-професійна програма</b> Інженерія програмного забезпечення
<b>Форма навчання</b>	<b>Освітньо-професійний ступінь</b> Фаховий молодший бакалавр
<b>Мова викладання</b>	4-й, семестр 7й-8й
<b>Викладач</b>	Сідюк Олексій Вячеславович, кваліфікаційна категорія «спеціаліст вищої категорії»
<b>Контактна інформація викладача:</b>	
<b>e- mail</b>	<a href="mailto:sidiuk@bdkpbkt.org.ua">sidiuk@bdkpbkt.org.ua</a>
<b>посилання</b>	оприлюднено на офіційному сайті та інформаційних ресурсах структурних підрозділів коледжу.

**РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО**

Цикловою комісією  
інформаційних технологій  
Білгород-Дністровського фахового  
коледжу природокористування,  
будівництва та комп'ютерних  
технологій

Протокол №1 від 29.08.2024р.

Голова циклової комісії

 / Сергій ПІТЯПКИН /

**ПОГОДЖЕНО**

Керівник групи кадрового  
забезпечення  
освітньо-професійної програми  
«Інженерія програмного  
забезпечення»

спеціаліст вищої категорії

 /Олексій СІДЮК/

«29» серпня 2024р.

## **Анотація дисципліни**

«Програмування для мобільних пристроїв» спрямована на надання знань про принципи розробки програмного забезпечення для мобільних платформ, включаючи архітектуру, середовища розробки, та інструменти для створення мобільних додатків. Дисципліна формує навички аналізу вимог до мобільних додатків, розробки інтерфейсів користувача, оптимізації продуктивності та тестування додатків. Вона також сприяє розвитку вмінь працювати з додатковою літературою, документацією та фреймворками, самостійно опрацьовувати технічні рішення та адаптувати їх до різних мобільних платформ.

### **Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)**

Метою вивчення дисципліни «Програмування для мобільних пристроїв» є формування технічного мислення та вироблення навичок розробки мобільних додатків, які відповідають сучасним вимогам мобільних платформ. Це включає вміння аналізувати потреби користувачів, застосовувати найновіші технології та інструменти, що дозволяють створювати продуктивні, зручні та ефективні додатки. Вивчення цієї дисципліни сприяє розвитку креативності та критичного мислення, що є необхідними для вирішення реальних завдань у сфері мобільного програмування, а також адаптації до швидкоплинних змін у сфері ІТ.

### **Що буде вивчатися (предмет навчання)**

Дисципліна «Програмування для мобільних пристроїв» зосереджена на вивченні основних принципів створення програмного забезпечення для мобільних платформ, таких як Android. Студенти будуть ознайомлені з середовищами розробки, мовою програмування Java та інструментами для розробки мобільних додатків. Також вивчатимуться аспекти проектування інтерфейсів користувача, управління ресурсами, оптимізація продуктивності, методи тестування та розгортання додатків. Окрема увага приділяється роботі з документацією, сучасними фреймворками та бібліотеками, що допомагають

адаптувати рішення до різних мобільних платформ і середовищ.

### **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)**

Набуті знання та уміння з дисципліни «Програмування для мобільних пристроїв» дозволять студентам розробляти сучасні мобільні додатки для платформ, з ОС Android, з урахуванням вимог користувачів і специфіки кожної платформи. Студенти зможуть використовувати свої навички в комерційних проектах, стартапах або для особистого розвитку, створюючи інноваційні додатки для різних сфер життя, включаючи бізнес, освіту, медицину, розваги тощо. Компетентності з програмування допоможуть студентам швидко адаптуватися до нових технологій, працювати у міждисциплінарних командах, оптимізувати процеси розробки і впроваджувати інноваційні рішення в ІТ-сфері.

ЗК05. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК07. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК01. Здатність алгоритмічно та логічно мислити.

СК03. Здатність застосовувати теоретичні та емпіричні знання для розроблення, тестування, впровадження та супроводу програмного забезпечення.

СК06. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення.

СК07. Здатність розробляти модулі і компоненти програмного забезпечення за допомогою типових алгоритмів та інструментів.

СК09. Здатність вибирати та використовувати ефективні інструментальні засоби розробки програмного продукту.

## **Чому можна навчитися (результати навчання)**

PH02. Систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи, методи та засоби розробки супроводу програмного забезпечення.

PH05. Розробляти та супроводжувати програмне забезпечення.

PH12. Впроваджувати і супроводжувати програмні продукти.

PH14. Розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності.

PH15. Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач з урахуванням сучасних досягнень інформаційних технологій.

## **Методи навчання**

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: – пояснювально-демонстраційний метод, – метод проблемного викладання – метод демонстрацій – практичний метод – застосування інформаційних технологій

## **Пререквізити**

Базується на попередньо вивчених навчальних дисциплінах: «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Організація баз даних», «Конструювання програмного забезпечення».

## **Постреквізити**

Є вихідною для вивчення дисциплін: «Виконання кваліфікаційної роботи (дипломний проєкт)».

## **Навчальна логістика**

Змістовний модуль 1 Об'єктно-орієнтоване програмування мовою Java

Тема 1. Вступ. Мобільні операційні системи

Тема 2. Інструменти і середовища розробки мобільних додатків

Тема 3. Основи проектування інтерфейсів для мобільних пристроїв

Тема 4. Основи об'єктно - орієнтованого програмування мовою JAVA.

Оператори, операції, змінні в JAVA

Тема 5. Особливості роботи з типами даних в JAVA. Створення і перетворення XML

Тема 6. Класи та об'єкти в JAVA. Внутрішні та вкладені класи

Тема 7. Базові класи, рядки та виключення в JAVA.

Змістовний модуль 2. Розробка додатків в android studio

Тема 8. Основні етапи розробки мобільного додатка в Android studio

Тема 9. Проектування та реалізація інтерфейсу в Android studio.

Тема 10. Робота з елементами керування. Атрибути віджетів в Android studio

Тема 11. Адаптери та списки, фрагменти в Android studio

Тема 12. Наміри (Intent) в ОС Android

Тема 13. Робота із базами даних в Android studio

Тема 14. Робота з СУБД SQLite в Android studio

Тема 15. Використання мережевих сервісів в Android studio

## **Оцінювання результатів навчання**

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти у Білгород-Дністровському фаховому коледжі природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій».

Формою семестрової атестації є диференційований залік – 7й та 8й семестри 4-го року навчання.

Результати навчання здобувачів фахової передвищої освіти Коледжу з теоретичної та практичної підготовки можуть оцінюватись за 100-бальною шкалою, оцінкою в ЄКТС.

Відповідно рейтинг здобувача освіти із засвоєння навчальної дисципліни може складатися з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.

Для занесення оцінок у екзаменаційну відомість, залікову книжку та журнал рейтингової оцінки знань здобувача освіти його рейтинг з різних видів навчальної роботи у балах переводиться у національну та ЄКТС (Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система) оцінки згідно з таблицею.

**Відповідність результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання**

Оцінка ЄКТС	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна шкала (12-бальна)	Національна шкала (4-бальна)	Рівень компетентності	Критерії оцінювання
A	90 – 100 (відмінно)	12-10	відмінно	Високий рівень	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для ухвалення рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили.
B	85 – 89 (дуже добре)	9-8	добре	Достатній рівень	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна.
C	75 – 84 (добре)	7			Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок.
D	70 – 74 (задовільно)	6-5	задовільно	Середній рівень	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.
E	60 – 69 (достатньо)	4			Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні.
FX	35 – 59 (незадовільно)	3	незадовільно	Початковий рівень	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.
F	1 – 34 (незадовільно)	2			Здобувач освіти володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його уривчастими реченнями, виявляє здатність викласти думку на елементарному рівні.
		1			Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що позначаються здобувачем освіти окремими словами чи реченнями.

## Політика оцінювання

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу викладача за наявності поважних причин.
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Роботи / проекти повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин навчання може відбуватись за індивідуальним графіком (в он-лайн формі за погодженням із завідувачем відділення)

### Рекомендовані джерела інформації:

1. Шматко О. В. Ш 33 Аналіз методів і технологій розробки мобільних додатків для платформи Android : навч. посіб. / О. В. Шматко, А. О. Поляков, В. М. Федорченко. – Харків : НТУ «ХПІ», 2018. – 284 с.

2. К.Т. Кузьма., Програмування мобільних пристроїв: навчальний посібник для дистанційного навчання – Миколаїв: СПД Румянцева Г. В., 2021. – 128 с.

3. The people from Stack Overflow Documentation, Java Notes for Professionals: free book created for educational purposes, 982 pages, published on June 2018

4. Head First Android Development by Dawn Griffiths and David Griffiths Copyright © 2017 David Griffiths and Dawn Griffiths. Printing History: June 2015: First Edition. August 2017: Second Edition

5. The people from Stack Overflow Documentation, Android Notes for Professionals: free book created for educational purposes, 1329 pages, published on June 2019

### Допоміжна

6. Давидов М.В., Демчук А.Б., Лозинська О.В. Програмне забезпечення мобільних пристроїв: навчальний посібник – Львів: Видавництво «Новий Світ-2000» 2020. – 218 с.

### Інформаційні ресурси

7. <https://developer.android.com/guide> – Інструкція для розробників під Android.