

СИЛАБУС навчальної дисципліни ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ		SYLLABUS PROGRAMMING FOR MOBILE APPLICATIONS	
Шифр за ОП	BB 42	Code in Degree Programme	
Освітній рівень: Бакалаврський (перший)		Level of Education: Bachelor's (first)	
Галузь знань Математика і статистика	11	Field of Knowledge Mathematics and Statistics	
Спеціальність Прикладна математика	113	Field of Study: Applied Mathematics	
Освітня програма: Прикладна математика		Degree Programme: Applied Mathematics	

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Програмування для мобільних додатків» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Прикладна математика» спеціальності 113 «Прикладна математика». Рівне. НУВГП. 2023. 09 стор.

ОПП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/25275/>

Розробник силабусу: *е-підпис* Зубик Я.Я., ст.викладач кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики


Силабус схвалений на засіданні кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики
Протокол № 10 від "25" січня 2023 року

Завідувач кафедри:
е-підпис Турбал Юрій Васильович, д.т.н., професор

Керівник ОП:
е-підпис Прищепя Оксана Володимирівна, к.ф.-м.н., доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки
Протокол № 3 від "31" січня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки:
Мартинюк П. М., д.т.н., професор

ПРОГРАМА ОСВІТЬОГО КОМПОНЕНТУ	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Прикладна математика
Спеціальність	113 Прикладна математика
Рік навчання, семестр	1 рік навч., 1 сем
Кількість кредитів	5,0
Лекції:	30 годин
Лабораторні заняття:	30 годин
Самостійна робота:	90 годин
Курсова робота:	–
Форма навчання	денна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА *	
Лектор	Зубик Ярослав Ярославович, ст.викладач кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики
	
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Зубик_Ярослав_Ярославович
ORCID	http://orcid.org/0000-0002-8318-5009
Канали комунікації	j.j.zubyk@nuwm.edu.ua
Асистент лектора	–
Вікіситет	
ORCID	
Канали комунікації	

Мета та завдання
<p>В даний час набуває значення використання мобільних технологій та програмних засобів для них. Розробка крос платформних додатків потребує використання новітніх технологій та їх застосування при розробці сучасних програмних засобів. Оволодіння можливостями та інструментами розробки застосувань для мобільних додатків є ключовим завданням дисципліни.</p> <p>Мета дисципліни – Сформувати в студентів знання структури та принципів побудови технологій створення додатків, які базуються на сучасних мобільних платформах, що застосовуються в обчислювальних системах вміти виробляти правильні висновки з отриманої інформації. Підготувати студентів до використання отриманих знань і навиків у вивченні спеціальних предметів та розв'язуванні практичних задач.</p> <p>Завдання дисципліни:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вивчити місце і роль сучасних інформаційних технологій у сучасному суспільстві; - розглянути програмне забезпечення сучасних інформаційних систем в економіці та тенденції його розвитку;

- розглянути технологію використання офісних додатків для автоматизації створення документів;

- оцінити інтегровані інформаційні системи та перспективні напрями розвитку ІС.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні

знати:

- характер та специфіку основних задач, що розглядаються в дисципліні „Програмування для мобільних додатків”;
- технології та інструменти проектування мобільних додатків для сучасних мобільних платформ;
- стандарти та технологій взаємодії, застосування, використання даних, інформації та знань в діяльності на основі із застосуванням мобільних платформ;
- основні процедури та протоколи захисту даних у мобільних пристроях.

уміти:

- застосовувати сучасні інструментальні середовища розробки програм для мобільних пристроїв, застосовувати інструменти для розроблення мобільних додатків;
- використовувати раніше складені програмами і здійснювати супровід програм, вносити зміни в програму, виконувати відлагодження програм за допомогою інструментальних засобів.

Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їх освітніх компонентів

<https://ep3.nuwm.edu.ua/25275/>

**Передумови вивчення*
(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)**

Освітні компоненти: «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Сучасні та спеціалізовані мови програмування», «Операційні системи», «Програмування», «Практична підготовка з прикладного програмного забезпечення», «Практика з програмування», «Комплексна курсова робота з програмування».

Компетентності

ЗК 01. Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 10. Навички у використанні інформаційних і комунікаційних технологій.

ФК 08 – Здатність використовувати сучасні технології програмування та тестування програмного забезпечення.

Програмні результати навчання

РН 01 – Демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій прикладної математики і використовувати їх на практиці.

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСВІТЬОГО КОМПОНЕНТА

Лекцій – 30 год. Лабораторні – 30 год. Самостійна робота – 90 год.

Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, ситуаційні вправи
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення

ЛЕКЦІЙНІ, ПРАКТИЧНІ ТА ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

Тема

Кількість годин, результати навчання

Тема 1. Основи розробки і побудови мобільних додатків

лекцій – 2 год., лабораторні – 2 год.

РН01, РН11

Тема 2. Збереження та обробка даних у мобільних додатках

лекцій – 4 год., лабораторні – 4 год.

РН01, РН11

Тема 3. Технології сенсорного вводу

лекцій – 4 год., лабораторні – 4 год.

РН01, РН11

Тема 4. Захист інформації в мобільних системах

лекцій – 4 год., лабораторні – 2 год.

РН01, РН11

Тема 5. Мобільне протівірусне ПЗ

лекцій – 2 год., лабораторні – 2 год.

РН01, РН11

Тема 6. Робота з базовими віджетами в Android.

лекцій – 4 год., лабораторні – 6 год.

РН01, РН11

Тема 7. Створення віджетів-списків.

лекцій – 2 год., лабораторні – 2 год.

РН01, РН11

Тема 8. Створення та управління базою даних SQLite.

лекцій – 4 год., лабораторні – 4 год.
PH01, PH11

Тема 9. Робота з датчиками руху в ОС Android.

лекцій – 4 год., лабораторні – 4 год.
PH01, PH11

Форми та методи навчання

Вивчення дисципліни досягається інформаційним, ілюстративним та проблемним методами навчання:

- лекції супроводжуються демонстрацією схем, таблиць з мультимедійним супроводом. На практичних заняттях розглядаються та розв'язуються задачі, наближені до реальних ситуацій: використовується роздатковий матеріал (наочність) для формування у студентів системного мислення, розвитку пам'яті;
- проводиться дискусійне обговорення проблемних питань;
- задаються провокаційні питання.

Навчання супроводжується опрацюванням нормативної, навчальної літератури, а також періодичних видань.

При викладанні навчальної дисципліни для активізації навчального процесу передбачено застосування сучасних навчальних технологій, таких, як: проблемні лекції, робота в малих групах, семінари-дискусії, кейс-метод, метод мозкового штурму, метод вільних асоціацій, метод обговорення тематичних зображень, метод "переваги та недоліки", метод "Робота в мережі", ділові ігри, екскурсійні заняття.

Проблемні лекції спрямовані на розвиток логічного мислення студентів. Коло питань теми лекції обмежується двома-трьма ключовими моментами, увага студентів концентрується на матеріалі, який не знайшов відображення в підручниках, використовується досвід закордонних навчальних закладів з роздаванням студентам під час лекції друкованого матеріалу та виділенням головних висновків з питань, що розглядаються.

Міні-лекції передбачають викладення навчального матеріалу за короткий проміжок часу і характеризуються значною ємністю, складністю логічних побудов, образів, доказів та узагальнень. Міні-лекції проводяться, як правило, як частина заняття-дослідження. На початку проведення міні-лекції за вказаними темами лектор акцентує увагу студентів на необхідності представити викладений лекційний матеріал у так званому структурно-логічному вигляді. На розгляд виносяться питання, які зафіксовані у плані лекції, але викладаються вони стисло.

Робота в малих групах дає змогу структурувати лекційні або практично-семінарські заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного студента в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду соціального спілкування. Після висвітлення проблеми (при використанні проблемних лекцій) або стисло викладання матеріалу (при використанні міні-лекцій) студентам пропонується об'єднатися у групи по 5 – 6 осіб і презентувати наприкінці заняття своє бачення та сприйняття матеріалу.

Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для представлення певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань. Однією з позитивних рис презентації та її переваг за умови використання в навчальному процесі є обмін досвідом, який здобули студенти під час роботи в певній малій групі.

Семінари-дискусії передбачають обмін думками та поглядами учасників щодо даної теми, а також розвивають мислення, допомагають формувати погляди і переконання, виробляють вміння формулювати думки і висловлювати їх, вчать оцінювати пропозиції інших людей, критично підходити до власних поглядів.

Ділові та рольові ігри – форма активізації студентів, внаслідок якої вони задіяні в процесі інсценізації певної виробничої ситуації в ролі безпосередніх учасників подій.

Обговорення тематичних зображень дає змогу візуально сприймати інформацію, сприяє розвитку асоціативного мислення та кращому засвоєнню матеріалу.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

- технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук;
- програмне забезпечення: MS Windows, Linux, доступ до Інтернет;
- програмне забезпечення: система дистанційного навчання Moodle.

Порядок та критерії оцінювання

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати практичні завдання. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:

- 60 балів - за вчасне та якісне виконання завдань практичних занять та інших поточних завдань, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;
- 40 балів – модульні контролі (20+20).

Всього 100 балів.

Додаткові бали студентам також можуть бути зараховані за конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни. Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>.

Модульний контроль проходить у формі тестування на університетській платформі MOODLE.

Поєднання навчання та досліджень

Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики курсу.

Інформаційні ресурси

Рекомендована література

Основна

1. Bill Phillips, Brian Hardy, Chris Stewart, Kristin Marsicano. Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide, 2nd Edition. – Big Nerd Ranch Guides, 2015. 600 p..
2. Ткаченко О.М. Комп'ютерне програмування на мові Java. Навчальний посібник. – К.: "Інтерсервіс", 2015. 257 с.
3. Android. Getting Started Tutorial. - <https://developer.android.com/training/index.html>.
4. Murphy M. The Busy Coder's Guide to Android Development 7.5. USA : CommonsWare, 2016. 384 p.

Допоміжна

1. Алгоритми і структури даних: навчальний посібник / Н. Б. Шаховська; Р.О. Голошук; за заг. ред. Пасічника В.В. - Львів : Магнолія 2006, 2011. - 215 с.
2. Thornsby J. Android UI Design. USA : PACKT Printing, 2016. 374 p

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Кабінет Міністрів України. URL : <http://www.kmu.gov.ua/>
2. Законодавство України . URL : <http://rada.gov.ua/>
3. Державна служба статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського. URL : <http://www.nbu.gov.ua/>
5. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, пл. Короленка, 6). URL : <http://lib.rv.ua/>
6. Рівненська централізована бібліотечна система (Київська, 44, Рівне). URL : <https://www.facebook.com/cbs.rivne/>
7. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL : http://nuwm.edu.ua/MySql/page_lib.php
8. Мобільний портал "Mobile Arsenal" [Електронний ресурс]. http://www.mobile-arsenal.com.ua/glossary/bluetooth_profiles/goep/.
9. Розробка для Android [Електронний ресурс]. <http://developer.android.com>
10. Розробка для iPhone [Електронний ресурс] <https://developer.apple.com/devcenter/ios/>.
11. Сайт програмних засобів. URL : www.wwtourbusiness.com
12. СТВОРЮЄМО СВОЙ ПЕРШИЙ ДОДАТОК ДЛЯ ANDROID: <http://mikrotik.kpi.ua/index.php/courses-list/android/39-create-your-first-app-for-android>
13. Безкоштовний онлайн-курс - Створити Додаток https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:Prometheus+CS50+2021_T1/about?gclid=CjwKCAiA0cyfBhBREiwAAstHNcXiOnYjT2iFmBbTOEaSW7WqS1I7ij1G7OYIxmquuC7pRVw2aZrzRoCQjgQAVd BwE

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

- ЗК01. Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями.
 ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
 ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
 ЗК04. Здатність бути критичним і самокритичним.
 ЗК09. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
 ЗК10. Навички у використанні інформаційних і комунікаційних технологій.
 ЗК11. Здатність працювати в міжнародному контексті.
 ЗК12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
 ЗК13. Навички міжособистісної взаємодії.
 ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського(вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
 ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Дедлайни та перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
 Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%.
 Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (у т.ч. з використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.
 Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.
 Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем.-

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням: <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>.
 Зокрема студенти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших, для наступного перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни (освітньої програми) та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

Правила академічної доброчесності

Списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, передбачає позбавлення студента подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.
 За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.
 Документи з Академічної доброчесності викладені сайті університету <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>.
 Студент зобов'язаний дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП, який встановлює загальні моральні принципи та правила етичної поведінки осіб, які навчаються в університеті, та якими вони мають керуватися у своїй діяльності: <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/1/Кодекс%20честі%20студентів%20зах.pdf>.
 Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями встановленими Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП:
 Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано НАЗЯВО та положеннями відділу якості освіти НУВГП.
 Сайт НАЗЯВО: <https://naqa.gov.ua/>
 Відділ якості освіти НУВГП: <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/vyo->

Вимоги до відвідування

Лекції і практичні заняття відбуваються в офлайн або онлайн режимі згідно розкладу <http://desk.nuwm.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi>.

Консультації будуть проводитися онлайн за допомогою Google Meet за кодом у домовлений зі студентами час.

Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із керівником курсу.

У випадку відсутності з поважних причин (індивідуальний план, лікарняний, мобільність тощо) здобувач самостійно опрацьовує теоретичний матеріал і виконує завдання з відповідної практичної роботи.

Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.

Лектор

Зубик Я.Я., ст.викладач

Автор

Старший викладач

Ярослав ЗУБИК



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №179 від 2023-02-23 10:36:59.536
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): СОРОКА ВАЛЕРІЙ СТЕПАНОВИЧ
Сертифікат 2B6C7DF9A3891DA1040000003947CE001A498F03
Дійсний з 05.08.2022 15:21 до 05.08.2023 23:59