



Волинський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра комп'ютерних наук та кібербезпеки

СИЛАБУС

вибіркової навчальної дисципліни

Візуальне програмування

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Освітня програма	Комп'ютерні науки та інформаційні технології (2020)
Форма навчання	Денна
Розробник (викладач)	Глинчук Людмила Ярославівна, кандидат фізико-математичних наук
Контактна інформація	Електронна адреса викладача: Hlynchuk.Ludmila@vnu.edu.ua
Програма навчальної дисципліни	Програма навчальної дисципліни розміщена на сторінці кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки на офіційному сайті ВНУ імені Лесі Українки
Семестр, курс	5 семестр, III курс
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг: 6 кредитів / 180 годин. Аудиторних годин: 36; з них: лекцій – 24 год., практичних – 12 год. Самостійної роботи: 136 год.
Форма контролю	Залік
Час занять	Тижневих годин – 2 год. Аудиторні заняття проводяться за розкладом: http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
Анотація дисципліни	Дисципліна «Візуальне програмування» є логічним продовженням дисципліни «Програмування». Вивчається Qt – кросплатформовий інструментарій для розробки програмного забезпечення мовою програмування C++ (продовження вивчення). Дозволяє запускати написане за його допомогою ПЗ на більшості сучасних операційних систем, просто компілюючи текст програми для кожної операційної системи без зміни сирцевого коду. Ідея візуального програмування полягає в тому, що програміст по максимуму використовує готові графічні блоки і створення візуальної програми переходить на рівень творчої сфери програмування, а не тільки налагоджування складного програмного коду. Розробник має можливість оперувати не тільки кодом, а і графічним інтерфейсом вирішуючи сучасні задачі розробки ПЗ.

Предреквізити дисципліни	Базові знання з дисциплін «Програмування», «Алгоритми та структури даних», «Вибрані питання теоретичної інформатики та інформаційних технологій».
Постреквізити дисципліни	Знання та вміння, набуті в результаті вивчення дисципліни, можна використати для написання курсової роботи з теорій та методів інформаційних технологій, випускної кваліфікаційної роботи (бакалаврської). При проходженні виробничих практик та для професійного розвитку.
Мета вивчення дисципліни	Мета вивчення дисципліни полягає в тому, щоб розглянути необхідний теоретичний матеріал, а з практичної сторони показати широкий спектр можливостей середовища та бібліотеки Qt. А також підштовхнути до того, щоб у подальшому була цікавість «копати глибше» і знаходити та використовувати потрібну інформацію самостійно, оскільки бібліотека розвивається на наповнюється. Навчити практичних вмінь та навичок практичного застосування інструментарію Qt для розробки прикладного програмного забезпечення, починаючи з елементів графічного інтерфейсу й закінчуючи класами для роботи з мережею, базами даних, OpenGL, SVG і XML.
Що буде вивчатись	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повторення. Події і взаємодія з користувачем. 2. Графіка та звук: шрифти, анімація, мультимедіа та ін. 3. Особливості створення додатків. 4. Програмування бази даних. 5. Програмування додатків для роботи з мережею. 6. Мова сценаріїв Qt Script.
Результати навчання	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. 4. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). 6. Здатність працювати в команді. 7. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й 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. 8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління. 9. 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. 10. Мати навички практично використовувати візуальне програмування, а саме, інструментарій Qt для розробки та

графічного дизайну зовнішнього вигляду прикладного програмного забезпечення різного напрямку.

Оцінювання

Оцінювання навчальних досягнень з дисципліни “Візуальне програмування” здійснюється за 100 бальною шкалою. Оцінка включає в себе поточний контроль (оцінюється робота на парах, вчасне і якісне виконання домашніх завдань) та підсумковий модульний контроль (оцінюються модульні контрольні роботи у вигляді тестів або письмово або у вигляді індивідуальних завдань). Максимальна кількість балів, яку може заробити студент під час поточного оцінювання за семестр – 40 балів. Підсумковий модульний контроль за семестр включає в себе оцінки за всі модульні контрольні роботи (МКР). Максимальна кількість балів, яку може заробити студент під час модульного контролю за семестр складає 60 балів. Додаткові бали (бонусні, які можуть замінити бали за інший вид робіт) студенти можуть отримати: в разі участі у студентській олімпіаді з програмування за правильне виконання завдань; якщо студент написав тези (статтю) на конференцію згідно тем предмету, його тези прийняли та опублікували, а викладач надав свій позитивний відгук.

Якщо студент за період вивчення дисципліни набрав за поточний та модульний контроль мінімум 60 балів і погоджується із цим результатом, то оцінка за семестр може виставлятися без складання заліку. В іншому випадку студент складає залік; максимальна кількість балів, яку можна отримати на заліку – 60 балів. Оцінка за семестр, у випадку складання заліку, є сумою балів поточного контролю та балів, отриманих під час заліку.

Політика викладача щодо студента

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, загально-прийнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності. Атмосфера на заняттях повинна бути творчою, відкритою до конструктивної критики. Недопустимі запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; списування. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу.

Політика щодо академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності здобувачами передбачає: самостійне виконання завдань поточного та підсумкового контролю (для осіб з особливим освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей); посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності.

Порушенням академічної доброчесності вважається: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання; повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

Під час модульного та підсумкового контролю (заліку) студентам заборонено користуватися такими засобами як мобільний телефон, планшет, конспект, навчальна література, інші джерела інформації, в тому числі Інтернет-ресурси.

Політика щодо деделайнів та перескладання

Усі передбачені завдання мають бути виконані у встановлений термін. Несвоєчасно виконані завдання оцінюються на нижчу оцінку. Виключенням можуть бути завдання, які не

вдалося зробити з поважних причин, в такому випадку студент може доробити вказані завдання у вказаний термін.

Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, то він (вона) вивчає матеріал самостійно, використовуючи навчальні посібники, конспекти лекцій, матеріали дистанційного курсу, у випадку розміщення його на платформі дистанційного навчання Moodle, виконує всі домашні завдання. Прозвітуватися про виконання завдань можна, використовуючи дистанційний курс, прикріпивши виконання завдання у відповідні комірки та попередити викладача про здане завдання, або під час консультацій або надіслати виконане завдання на корпоративну пошту викладача. Зворотній зв'язок з викладачем для з'ясування всіх питань: використання форуму, чату дистанційного курсу, корпоративної пошти університету або відповідної бесіди у певному месенджері.

Перескладання модульного контролю (письмового чи тестування) заборонено.

Рекомендована література

1. Шлее М. Qt 4.8. Профессиональное программирование на C++. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 912 с.
2. Шлее М. Qt 5.10. Профессиональное программирование на C++. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 1072 с.
3. Иванова Г. С. Создание пользовательских интерфейсов в программах на с++ с использованием библиотеки QT/ Учебное пособие по дисциплинам «Объектно-ориентированное программирование», «Системное программное обеспечение». – Москва. 2011.
4. Программирование на языке C++ в среде Qt Creator: / Е.Р. Алексеев, Г.Г. Злобин, Д.А. Костюк, О.В. Чеснокова, А.С. Чмыхало — М.: ALT Linux, 2015. — 448с.: ил. [Електронний ресурс]/ - Режим доступу до ресурсу: <http://elct.lnu.edu.ua/fileadmin/add/flos/Book-qtC%2B%2B.pdf>
5. Уроки по Qt. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://ravesli.com/uroki-po-qt5/>
6. Уроки по Qt. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://evileg.com/ru/knowledge/qt/?page=5>
7. Семеренко, В. П. С32 Візуальне програмування: навчальний посібник / В. П. Семеренко. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 113 с.

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки

протокол № 7 від 5 січня 2021 р.

В. о. завідувача кафедри

_____ Гришанович Т.О.