



Робоча програма Кросплатформове програмування для студентів за напрямом підготовки 6.050103 – «Програмна інженерія», 2016 р. – 7 с.

Розробник: к.т.н., доцент кафедри математичного моделювання С.В. Чопоров

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри математичного моделювання

Протокол від “\_\_” серпня 2016 року № 1

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ А. О. Лісняк

“\_\_” \_\_\_\_\_ 2016 року

Схвалено науково-методичною радою математичного факультету

Протокол від “\_\_” \_\_\_\_\_ 2016 року № 1

Голова \_\_\_\_\_ П.Г. Стеганцева

### 1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників  | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень  | Характеристика навчальної дисципліни |                       |
|--|---|--------------------------------------|-----------------------|
|  |   | денна форма навчання                 | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів – 6   | Галузь знань<br>0501 – «Інформатика і обчислювальна техніка»<br>Напрямок підготовки<br>6.050103 – «Програмна інженерія» | Нормативна<br>(За вибором)           |                       |
| Модулів – 2  |   | <b>Рік підготовки:</b>               |                       |
| Змістових модулів – 2  |   | 4-й                                  | -й                    |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання – аналітичний звіт                               |   | <b>Семестр</b>                       |                       |
| Загальна кількість годин –   |   | 7-й                                  | -й                    |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 6 самостійної роботи студента – 3 | Освітньо-кваліфікаційний рівень: «бакалавр»   | <b>Лекції</b>                        |                       |
|  |   | 30 год.                              | год.                  |
|  |   | <b>Лабораторні</b>                   |                       |
|  |   | 60 год.                              | год.                  |
|  |   | <b>Самостійна робота</b>             |                       |
|  |   | 45 год.                              | год.                  |
| <b>Індивідуальне завдання:</b><br>45 год.  |   |                                      |                       |
| Вид контролю: Екзамен  |   |                                      |                       |

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 1:1



| 1  | 2          | 3         | 4        | 5         | 6         | 7         | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       | 13       |
|--|------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Змістовий модуль 1. Основи кросплатформового програмування</b>  |            |           |          |           |           |           |          |          |          |          |          |          |
| Операційні системи, платформи, мови програмування і засоби розробки  | 12         | 2         |          | 6         | 2         | 2         | 0        |          |          |          |          |          |
| Qt – об'єктно-орієнтована бібліотека кросплатформового програмування   | 16         | 4         |          | 6         | 3         | 3         | 0        |          |          |          |          |          |
| Бібліотека контейнерів   | 18         | 4         |          | 6         | 4         | 4         | 0        |          |          |          |          |          |
| Елементи управління  | 18         | 4         |          | 6         | 4         | 4         | 0        |          |          |          |          |          |
| Події та взаємодія з користувачем  | 16         | 2         |          | 6         | 4         | 4         | 0        |          |          |          |          |          |
| Разом за змістовим модулем 1   | 80         | 16        | 0        | 30        | 17        | 17        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>Змістовий модуль 2. Особливості використання програмних технологій при створенні незалежних від платформи програм</b> |            |           |          |           |           |           |          |          |          |          |          |          |
| Комп'ютерна графіка  | 14         | 2         |          | 4         | 4         | 4         | 0        |          |          |          |          |          |
| Стилі та мультимедіа   | 14         | 2         |          | 4         | 4         | 4         | 0        |          |          |          |          |          |
| Меню та діалоги  | 14         | 2         |          | 4         | 4         | 4         | 0        |          |          |          |          |          |
| Створення SDI- і MDI-програм   | 14         | 2         |          | 4         | 4         | 4         | 0        |          |          |          |          |          |
| Робота з файлами, каталогами і потоками  | 14         | 2         |          | 4         | 4         | 4         | 0        |          |          |          |          |          |
| Програмування роботи з мережею   | 14         | 2         |          | 4         | 4         | 4         | 0        |          |          |          |          |          |
| Робота з XML і базами дани   | 16         | 2         |          | 6         | 4         | 4         | 0        |          |          |          |          |          |
| Разом за змістовим модулем 2   | 100        | 14        | 0        | 30        | 28        | 28        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>Усього годин</b>  | <b>180</b> | <b>30</b> | <b>0</b> | <b>60</b> | <b>45</b> | <b>45</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

### 5. Теми лекційних занять

| № з/п | Назва теми  | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1     | Операційні системи, платформи, мови програмування і засоби розробки | 2               |

|    |  |    |
|----|--|----|
| 2  | Qt – об'єктно-орієнтована бібліотека кросплатформового програмування | 4  |
| 3  | Бібліотека контейнерів   | 4  |
| 4  | Елементи управління  | 4  |
| 5  | Події та взаємодія з користувачем                                    | 2  |
| 6  | Комп'ютерна графіка  | 2  |
| 7  | Стилі та мультимедіа   | 2  |
| 8  | Меню та діалоги  | 2  |
| 9  | Створення SDI- і MDI-програм   | 2  |
| 10 | Робота з файлами, каталогами і потоками                              | 2  |
| 11 | Програмування роботи з мережею                                       | 2  |
| 12 | Робота з XML і базами даними   | 2  |
|    | Разом  | 30 |

### 6. Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми   | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1     | Операційні системи, платформи, мови програмування і засоби розробки  | 6               |
| 2     | Qt – об'єктно-орієнтована бібліотека кросплатформового програмування | 6               |
| 3     | Бібліотека контейнерів   | 6               |
| 4     | Елементи управління  | 6               |
| 5     | Події та взаємодія з користувачем                                    | 6               |
| 6     | Комп'ютерна графіка  | 4               |
| 7     | Стилі та мультимедіа   | 4               |
| 8     | Меню та діалоги  | 4               |
| 9     | Створення SDI- і MDI-програм   | 4               |
| 10    | Робота з файлами, каталогами і потоками                              | 4               |
| 11    | Програмування роботи з мережею                                       | 4               |
| 12    | Робота з XML і базами даними   | 6               |
|       | Разом  | 60              |

### 7. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми   | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1     | Операційні системи, платформи, мови програмування і засоби розробки  | 2               |
| 2     | Qt – об'єктно-орієнтована бібліотека кросплатформового програмування | 3               |
| 3     | Бібліотека контейнерів   | 4               |
| 4     | Елементи управління  | 4               |
| 5     | Події та взаємодія з користувачем                                    | 4               |
| 6     | Комп'ютерна графіка  | 4               |

|    |   |    |
|----|---|----|
| 7  | Стилі та мультимедіа                    | 4  |
| 8  | Меню та діалоги                         | 4  |
| 9  | Створення SDI- і MDI-програм            | 4  |
| 10 | Робота з файлами, каталогами і потоками | 4  |
| 11 | Програмування роботи з мережею          | 4  |
| 12 | Робота з XML і базами даними            | 4  |
|    | Разом                                   | 45 |

## 8. Індивідуальне завдання

### Аналітичний звіт

Розробити аналітичний звіт з детальним описом процесу розробки інтернет браузеру, який має головне меню, панель інструментів, зберігає налаштування користувача і використовує SQLite базу даних для зберігання історії перегляду сторінок користувачем. Необхідно передбачити можливість перегляду та редагування історії перегляду сторінок.

## 9. Методи навчання

Під час навчання дисципліни застосовуються наступні методи навчання:

– за джерелом передачі та сприймання навчальної інформації – словесні, наочні, практичні;

– за характером пізнавальної діяльності студентів – пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемне викладання, частково-пошуковий, дослідницький;

– залежно від основної дидактичної мети і завдань – методи оволодіння новими знаннями, формування вмінь і навичок, перевірки та оцінювання знань, умінь і навичок; методи усного викладу знань, закріплення навчального матеріалу, самостійної роботи студентів з осмислення й засвоєння нового матеріалу роботи із застосування знань на практиці та вироблення вмінь і навичок, перевірки та оцінювання знань, умінь і навичок;

– з точки зору цілісного підходу до діяльності у процесі навчання – методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності; стимулювання й мотивація учіння, контролю, самоконтролю, взаємоконтролю і корекції, самокорекції, взаємокорекції в навчанні.

## 10. Методи контролю

Тестування, усне та письмове опитування, співбесіда, перевірка лабораторних робіт.

## 11. Розподіл балів, які отримують студенти

| Поточний контроль знань |                      |                        | Екзамен | Сума |
|-------------------------|----------------------|------------------------|---------|------|
| Контрольний модуль 1    | Контрольний модуль 2 | Індивідуальне завдання | 20      | 100  |
| Змістовний модуль 1     | Змістовний модуль 2  | 20                     |         |      |
| 30                      | 30                   |                        |         |      |

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

| ЗА ШКАЛОЮ ECTS | За шкалою університету | За національною шкалою |            |
|----------------|------------------------|------------------------|------------|
|                |                        | Екзамен                | Залік      |
| A              | 90 – 100<br>(відмінно) | 5 (відмінно)           | Зараховано |

|    |  |                  |               |
|----|--|------------------|---------------|
| B  | 85 – 89<br>(дуже добре)  | 4 (добре)        |               |
| C  | 75 – 84<br>(добре)   |                  |               |
| D  | 70 – 74<br>(задовільно)  | 3 (задовільно)   |               |
| E  | 60 – 69<br>(достатньо)   |                  |               |
| FX | 35 – 59<br>(незадовільно – з можливістю<br>повторного складання) | 2 (незадовільно) | Не зараховано |
| F  | 1 – 34<br>(незадовільно – з обов’язковим<br>повторним курсом)    |                  |               |

## 12. Методичне забезпечення

1.

## 13. Рекомендована література

### Основна

1. Шлее М. Qt 5.3. Профессиональное программирование на C++ / М. Шлее. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 928 с.
2. Бланшет Ж. Qt 4: программирование GUI на C++ / Ж. Бланшет, М. Саммерфилд. – М.: Кудиц-Пресс, 2008. – 736 с.
3. Шлее М. Qt 4.8. Профессиональное программирование на C++ / М. Шлее. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 912 с.
4. Иванов Н. Н. Программирование в Linux. Самоучитель / Н. Н. Иванов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 416 с.
5. Smart J. Cross-Platform GUI Programming with wxWidgets / Julian Smart, Kevin Hock, Stefan Csomor. – Crawfordsville: R. R. Donnelley & Sons, 2005. – 744 p.

### Додаткова

1. Эккель Б. Философия C++. Практическое применение / Б. Эккель, Ч. Эллисон. – СПб.: Питер, 2004. – 608 с.
2. Штерн В. Основы C++: Методы программной инженерии / В. Штерн. – М.: Лори, 2003. – 881 с.
3. Шилдт Г. Искусство программирования на C++ / Г. Шилдт. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 496 с.

## 14. Інформаційні ресурси

1. <https://ru.wikibooks.org/wiki/Qt>
2. <http://www.qt.io/ru/>
3. <http://www.qtcentre.org/content/>
4. <http://haxe.org/>