

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет (інститут) інформаційних технологій і математики
Кафедра Комп'ютерних наук та кібербезпеки

СИЛАБУС
ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

підготовки першого (бакалаврського) рівня
(назва освітнього рівня)
спеціальності 125 Кібербезпека
(шифр і назва спеціальності)
освітньої програми
«Інформаційна безпека»
(назва освітньо-професійної освітньо-наукової/освітньо-творчої програм)

Луцьк – 2020

Назва	Обчислювальна практика
Факультет та кафедра	Факультет інформаційних технологій і математики Кафедра Комп'ютерних наук та кібербезпеки
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	12 – інформаційні технології 125 – кібербезпека
Викладачі	
Контактна інформація викладачів	
Загальна інформація	Обчислювальна практика є нормативною дисципліною з спеціальності 125 – кібербезпека для освітньої програми “Кібербезпека”, яка викладається в 3-му семестрі в обсязі 2-ох кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація практики	Обчислювальна практика посідає важливе місце у процесі фахової підготовки спеціаліста з кібербезпеки, оскільки під час практики студенти вчаться використовувати теоретичні знання, здобуті з курсу “Вступ до програмування”, для розробки програм.
Мета та цілі	Мета і цілі обчислювальної практики – поглиблення і закріплення здобутих теоретичних знань з програмування з використанням об’єктно-орієнтованого програмування і стандартної бібліотеки шаблонів; розвиток логічного мислення; набуття професійних навиків з розробки програмного забезпечення, орієнтованого на розв’язання математичних задач.
Література	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бьярне Страуструп Программирование: принципы и практика с использованием С++, 2-е изд. : Пер. с англ. - М. : ООО "И.Д. Вильямс", 2016. - 1328 с. 2. Шлее М. Qt 5.10. Профессиональное программирование на С++. — СПб.: БХВ-Петербург, 2018. — 1072 с. 3. Скотт Мейерс Эффективный и современный С++: 42 рекомендации по использованию С++11 и С++14. : Пер. с англ. - М. : ООО "И.Д. Вильямс", 2016. - 304 с. 4. Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Дж. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. — СПб.: Питер, 2015. — 368 с. 5. Галовиц Я. С++17 STL Стандартная библиотека шаблонов. — СПб.: Питер. 2018. — 432 с. 6. Сиддхартха Рао Освой самостоятельно С++ по одному часу в день, 8-е изд.: Пер. сангл. — СПб.: ООО "Альфа-книга", 2017. — 752 с 7. Джордж Хайнеман, Гэри Поллис, Стэнли Селков Алгоритмы. Справочник с примерами на С, С++, Java и Python, 2-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО "Альфа-книга", 2017. — 432 с. 8. Стивен Прата Язык программирования С Лекции и упражнения. 6-е изд. : Пер. с англ. ООО "И.Д. Вильямс", 2015. — 928 с. 9. Никехин А.А. Основы С++ для моделирования и расчетов. Учебное пособие. СПб:НИУ ИТМО, 2014. – 106 с. 10. Шилдт Герберт С++ для начинающих. Серия «Шаг за шагом»/ Шилдт Г.; пер. с англ. -М.: ЭКОМ Паблицерз, 2013. - 640 с. 11. Стенли Б.Липпман, Жози Лажойе, Барбара Э. Му Язык программирования С++. Базовый курс, 5-е изд. : Пер. с англ. М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2014. — 1120 с. 12. Энтони Уильямс Параллельное программирование на С++ в действии. Практика разработки многопоточных программ. Пер. с англ. Слинкин А.А. – М.: ДМК Пресс, 2012. – 672с.: 13. Трофименко О.Г. С++. Основы програмування. Теорія та практика :

	<p>підручник / [О.Г.Трофименко, Ю.В.Прокоп, І.Г.Швайко, Л.М.Буката та ін.] ; за ред. О.Г.Трофименко. – Одеса: Фенікс, 2010. – 544 с.</p> <p>14. Динман М. И. С++. Освой на примерах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2006. - 384 с.</p> <p>15. Пахомов Б. И. С/С++ и MS Visual С++ 2008 для начинающих. -2009. — 624 с.</p> <p>16. Доїбуш, Г. Ф.</p> <p>17. Visual С++ на примерах / Г. Ф. Довбуш, А. Д. Хомоненко / Под ред. проф. А. Д.Хомоненко. — СПб.: БХВ- Петербург, 2007. - 528 с.</p> <p>18. Том Арчер, Эндрю Уайтчепел Visual С++ .NET. Библия пользователя.: Пер. с англ. —М.: Издательский дом "Вильяме", 2005. — 1216 с.</p> <p>19. Дал У., Дейкстра Э., Хоар К. Структурное программирование. – М.: Мир, 1975. – 246 с.</p> <p>20. Хьюз Дж., Митчом Дж. Структурный подход к программированию. – М.: Мир, 1980. –276 с.</p> <p>21. Культин Н.Б. Основы программирования в Microsoft® Visual С++ 2010. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 384 с.: ил.</p> <p>22. Глушаков С.В., Коваль А.В., Смирнов С.В. Язык программирования С++: Учебный курс, Харьков: Фолио; М: ООО «Издательство АСТ», 2001. — 500 с.</p> <p>23. Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Дж. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. — СПб: Питер, 2001. — 368 с.</p>
<p>Очікувані результати навчання</p>	<p>Після завершення практики студент буде :</p> <p>Організувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв’язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність.</p> <p>Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності.</p> <p>Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв’язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення.</p> <p>Адаптуватися в умовах частої зміни технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат.</p> <p>Критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності.</p>

<p>Теми</p>	<p>Тема 1. Особливості та призначення мови C++. Базові поняття. Основні типи даних (вбудовані типи). Модульна структура програми на мові програмування C++.</p> <p>Тема 2. Ввід з консолі та вивід. Присвоєння. Пріоритет операцій. Арифметичні вирази. Стандартні функції.</p> <p>Тема 3. Розгалуження та цикли, як локальні модульні компоненти структури програми. Керування ходом виконання програми.</p> <p>Тема 4. Укрупнені локальні модульні програмні конструкції на мові C++: розгалуження в розгалуженні та розгалуження в циклі</p> <p>Тема 5. Робота з файлами. Стандартні функції роботи з файлами. Приклади програм: створення, читання, дописування, виправлення файлу.</p> <p>Тема 6. String - шаблонний строковий клас. Огляд стандартних функцій. Приклади програм, що реалізують: пошук, заміну в тексті; розрізання речення на слова; шифрування перестановкою та зміщенням коду знаків.</p> <p>Тема 7. Одномірні і багатовимірні масиви. Динамічна пам'ять. Програми пошуку суми, середнього та максимального. Сортування. Шифрування перестановкою в масиві</p>
<p>Підсумковий контроль, форма</p>	<p>Комбінований залік у кінці 3-го семестру.</p>
<p>Критерії оцінювання</p>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються занаступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • індивідуальні завдання : 80% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 80 • звіт про практику: 20% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 20 <p>Підсумкова максимальна кількість балів 100.</p> <p>Письмові роботи: оформлення звіту про проходження практики.</p> <p>Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p>
<p>Питання до заліку чи екзамену.</p>	<p>Для одержання заліку студент повинен оформити звіт практики, який повинен містити: титульну сторінку; індивідуальні завдання. Для кожного завдання має бути вказано: номер варіанту, формулювання умови, результати роботи програми у вигляді скріншотів, текст коду програмної реалізації.</p>

Силабус навчальної дисципліни, затверджено на засіданні кафедри

Комп'ютерних наук та кібербезпеки
протокол № 3 від 05.10.2020р.

Завідувач кафедри:



Сачук Ю.В.