



НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА (ОБЧИСЛЮВАЛЬНА)

Викладач: к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних наук Борю Сергій Юрійович

Кафедра: комп'ютерних наук, ауд. №39, 1 корпус ЗНУ

E-mail: bsu@znu.edu.ua, bsu55555@ukr.net

Телефон (кафедра): 289-12-57

Інші засоби зв'язку: СЕЗН Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)

Освітня програма, рівень вищої освіти		Комп'ютерні науки бакалавр					
Статус дисципліни		Нормативна					
Кредити ECTS	3	Навч. рік	2020-2021	Рік навчання	2	Тижні	2
Кількість годин	90	Кількість змістових модулів				Самостійна робота – 90	
Вид контролю	залік						
Посилання на курс в Moodle		https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=11884					
Консультації:		особисті – щотижнево за розкладом (1 год.), дистанційні (за попередньою домовленістю) – e-mail, Zoom					

ОПИС КУРСУ

Навчальна практика (обчислювальна) закріплює отримані протягом курсу навчання теоретичні та практичні знання з вивчення дисциплін, дозволяє набутти навички складання на мові високого рівня програмного забезпечення, орієнтованого на вирішення найпростіших завдань обробки інформації та обчислювальної математики. В процесі навчальної (обчислювальної) практики вивчаються сучасні інструментальні засоби для розв'язання математичних задач і програмні засоби підготовки, редагування та оформлення текстової документації, графіків, діаграм і малюнків і т.д.

До **основних завдань** навчальної практики (обчислювальна) слід віднести:

- сформувати у студентів базові знання і навички з експлуатації та обслуговуванню засобів обчислювальної техніки;
- сформувати у студентів глибокі практичні навички по використуванню засобів обчислювальної техніки для вирішення типових задач обробки інформації;
- виховувати потребу самостійно поповнювати свої знання, закріплювати і поглиблювати їх, творчо застосовувати ці знання в практичній діяльності;
- сприяти формуванню навичок самостійної діяльності – навчальної, наукової, виробничої;
- виховувати професіоналізм та компетентність.

Мета роботи полягає в отриманні практичних навичок розробки невеликих програмних проектів засобами сучасних мов програмування за технологією структурного і/або об'єктно-орієнтованого програмування. В ході розробки і



реалізації учбового проекту студент освоює основні можливості вибраної мови програмування і стандартної бібліотеки функцій.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

В результаті виконання навчальної практики (обчислювальної) студент повинен **знати:**

- основні поняття та принципи роботи прикладних математичних пакетів;
- етапи розв'язування прикладної задачі за допомогою ПК;
- сучасні вимоги до оформлення документації;
- основні поняття алгоритмізації та програмування.

вміти:

- вести самостійний пошук необхідної наукової літератури, реферувати літературні джерела, складати план наукового повідомлення та саме повідомлення, оформлювати роботу згідно наданим вимогам;
- аналізувати коректність вхідних даних задачі та інтерпретувати результати роботи програми, що вирішує задачі певного напрямку;
- розв'язувати прикладну задачу засобами готового програмного забезпечення чи шляхом розробки нового спеціалізованого програмного забезпечення.

Очікувані результати виконання навчальної практики (обчислювальної) забезпечує набуття **компетентностей** згідно з освітньо-професійною програмою:

ЗК1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК3 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК6 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

ЗК7 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

СК1 Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтовування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування

СК3 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

СК4 Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач

СК8 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

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Методичні матеріали та завдання до навчальної практики (обчислювальної) та відповідні методичні рекомендації розміщено в СЕЗН Moodle:
<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=11884>

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Підсумкові контрольні заходи:

Поточний контроль за роботою практикантів:

- ведення щоденника практики;
- ведення щоденника спостережень.

Підсумковий контроль:

- перевірка звіту;
- підготовка тексту пояснювальної записки та захист роботи (до 100 балів).

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов’язковим повторним курсом)		

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Зуев Е.А. Turbo Pascal. Практическое программирование. - Приор, 1997. - 336с.
2. Фридман А.Л. Язык программирования Си++ Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2004
3. Фридман А.Л. Основы объектно-ориентированного программирования на языке Си++. Учебный курс Радио и связь, 1999
4. Бьерн Страус труп Язык программирования С++, 3 издание Невский Диалект, 1999
5. Мейерс С. Эффективное использование С ++. 50 рекомендаций по улучшению ваших программ и проектов ДМК, 2000
6. Шилдт Герберт. Самоучитель С++ (2-ред)./Пер. с англ.-СПб.: BHV-Санкт-Петербург, 1997.-512с. (+дискета с примерами)



-
7. Кнут Д. Искусство программирования, том 1. Основные алгоритмы, 3-е изд.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2000. – 720 с.
 8. Кнут Д. Искусство программирования, том 2. Получисленные алгоритмы, 3-е изд.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2000. – 832 с.
 9. Кнут Д. Искусство программирования, том 3. Сортировка и поиск, 2-е изд.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2000. – 832 с.



РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування усіх занять є обов'язковим. Студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених даною дисципліною. Пропуски та запізнення на заняття є недопустимими.

Політика академічної доброчесності

Недопустимо списування та плагіат, а також несвоєчасне виконання поставленого завдання. При використанні інформації необхідно дотримуватися норм цитування.

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Використання мобільних телефонів, ноутбуків та інших гаджетів під час лекційних та лабораторних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (з активованим режимом «без звуку»).

Під час виконання поточних тестів та підсумкового контролю використання гаджетів заборонено.

Комунікація

Комунікація викладача зі студентами здійснюється в СЕЗН Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)



ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2020-2021 рр.

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2020-2021 н. р.

(http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/1635.ukr.html)

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ. Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених **Кодексом академічної доброчесності ЗНУ**: <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА. Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycyfws9v>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються



стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога (061)228-15-84 (щоденно з 9 до 21).

ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ. Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції (Воронков В. В., 1 корп., 29 каб., тел. +38 (061) 289-14-18).

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ. Наукова бібліотека: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 17.00; субота з 09.00 до 15.00.

ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):
<https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресами:

для студентів ЗНУ - moodle.znu@gmail.com, Савченко Тетяна Володимирівна

для студентів Інженерного інституту ЗНУ - alexvask54@gmail.com, Василенко Олексій Володимирович

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

Центр інтенсивного вивчення іноземних мов: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

Центр німецької мови, партнер Гете-інституту:
<https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim>

Школа Конфуція (вивчення китайської мови): <http://sites.znu.edu.ua/confucius>