Черкаський державний технологічний університет

Факультет інформаційних технологій і систем

Кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем

**СИЛАБУС**

**навчальної дисципліни**

Об'єктно-орієнтоване програмування

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Освітній рівень | Перший (бакалаврський) | |
| Статус дисципліни | Обов'язкова | |
| Спеціальність | 121 | Інженерія програмного забезпечення |
| Освітня програма | Інженерія програмного забезпечення | |
| Обсяг дисципліни | 10 кредитів ECTS (300 годин) | |
| Види аудиторних занять | Лекції, лабораторні роботи | |
| Індивідуальні завдання | курсова робота | |
| Форма семестрового контролю | Іспит | |
| Мова викладання | Українська | |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет дисципліни | Об’єктно-орієнтоване програмування як основна парадигма, що використовується для побудови сучасних програм |
| Мета викладання дисципліни | Ознайомити студентів з принципами та методами створення програмного забезпечення на основі парадигми об’єктно-орієнтованого програмування та навчити їх створювати програмне забезпечення у відповідності з принципами об’єктно-орієнтованого програмування з використанням однієї або двох сучасних об’єктно-орієнтованих мов програмування |
| Результати навчання | Володіє методами та технологіями об'єктно-орієнтованого програмування, знає мову Java. Проектує і кодує клас, об’єкт, метод, колекцію.  Знає і застосовує відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об’єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки ПЗ  Застосовує на практиці ефективні підходи щодо проектування ПЗ; використовує успадкування, інкапсуляцію, реалізує абстрагування і поліморфізм.  Вміє застосовувати методи компонентної розробки ПЗ.  Знає та використовує Hibernate-технологію. |
| Тематичний план дисципліни | Тема 1. Історія розвитку парадигм програмування. Мови об’єктно-орієнтованого програмування  Тема 2. Об’єктні типи (класи). Базові типи в Java  Тема 3. Організація програми на Java. Ключове слово static. Метод main  Тема 4. Ініціалізація та знищення об'єктів  Тема 5. Пакети Java. Підключення бібліотек  Тема 6. Специфікатори доступу. Приховування реалізації  Тема 7. Повторне використання коду. Спадкування  Тема 8. Поліморфізм  Тема 9. Контейнери. Контейнерні класи в Java  Тема 10. Абстрактні класи та інтерфейси  Тема 11. Обробка помилок за допомогою механізму виключних ситуацій  Тема 12. Runtime Type Identification (RTTI)  Тема 13. Внутрішні класи  Тема 14. Перераховні типи (enum)  Тема 15. Анотаційні типи (анотації) в Java. Методи з невизначеним числом параметрів. Автоматичне перетворення між скалярними типами Java і відповідними обгортковими типами (Autoboxing / Autounboxing). Імпорт статичних полів і методів  Тема 16. Типи даних в JavaScript. Об'єкти та класи в JavaScript  Тема 17. Прототипне спадкування в JavaScript  Тема 18. Елементи функціонального програмування в Java та JavaScript  Тема 19. O/RM системи. Hibernate |
| Політика дисципліни | Політика навчальної дисципліни заснована на політиці Черкаського державного технологічного університету, який є центром вищої технічної освіти Черкаської області, що покликаний давати адекватні відповіді на виклики сучасності, плекати й оберігати духовну свободу людини, що робить її спроможною діяти згідно з власним сумлінням; її громадянську свободу, яка є основою формування суспільно відповідальної особистості, та академічну свободу і доброчесність, що є головними рушійними чинниками наукового поступу.  Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Положення про організацію освітнього процесу в Черкаському державному технологічному університеті, графіку навчального процесу та навчально-академічної етики, бути зваженим, уважним і добросовісним.  Вивчення навчальної дисципліни потребує: підготовки до лекційних і лабораторних занять; виконання завдань до лабораторних робіт; опрацювання рекомендованої основної та додаткової літератури, інших інформаційних ресурсів.  Підготовка та участь у лабораторних заняттях передбачає: ознайомлення з програмою навчальної дисципліни та планами лабораторних занять; вивчення теоретичного матеріалу; виконання завдань, запропонованих у лабораторних роботах, і завдань для самостійного опрацювання.  Результатом підготовки до заняття має бути здобуття студентами систематизованих знань з основ теорії алгоритмів, теорії складності алгоритмів та фундаментальних алгоритмів, а також вмінь використовувати ці знання для аналізу і побудови складних алгоритмів і програм.  Відповіді здобувача повинні демонструвати ознаки самостійності виконання поставлених завдань, відсутність ознак повторюваності та плагіату. Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних заняттях є обов’язковою. Пропущені з поважних причин заняття мають бути відпрацьовані. |

# **ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА**

|  |  |
| --- | --- |
| Прізвище, ім’я, по батькові | Заспа Григорій Олександрович |
| Науковий ступінь | кандидат технічних наук |
| Вчене звання | - |
| Посада | доцент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем |
| Місце роботи | Черкаський державний технологічний університет |
| Адреса кафедри | бульв. Шевченка, 460, м. Черкаси, ЧДТУ, корпус 1, каб. 605 |
| Контактний телефон | +380 (472) 730-271 |
| Профайл викладача | https://pzas.chdtu.edu.ua/staff/zaspa-grygorij-oleksandrovych/ |
| e-mail: | g.zaspa@chdtu.edu.ua |
| Профайл дисципліни |  |
| Розклад консультацій | https://pzas.chdtu.edu.ua/debts/ |