

Силабус навчальної дисципліни

«АЛГОРИТМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»

| | |
|--|--|
| Спеціальність | 122 "Комп'ютерні науки" |
| Освітня програма | 122 "Комп'ютерні науки" |
| Освітній рівень | третій (освітньо-науковий рівень) |
| Статус дисципліни | Вибіркова |
| Мова викладання | Українська |
| Курс / семестр | 2 курс, 3 семестр |
| Кількість кредитів ЄКТС | 5 |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання | Лекції – 20 год. |
| | Лабораторні – 20 год. |
| | Самостійна робота – 110 год |
| Форма підсумкового контролю | Залік |
| Кафедра | Кібербезпеки та інформаційних технологій, ауд. 412- (головний корпус), (057) 702-06-74(дод. 3-04), http://www.kit.hneu.edu.ua/ e-mail: kit@hneu.net |
| Викладач (-і) | Солодовник Ганна Валеріївна, доцент кафедри кібербезпеки та інформаційних технологій |
| Контактна інформація викладача (-ів) | ganna.solodovnyk@hneu.net |
| Дні занять | http://services.hneu.edu.ua:8081/schedule/selection.jsf |
| Консультації | http://www.is.hneu.edu.ua/ |

Мета навчальної дисципліни

Формування систематизованих знань про основні моделі, методи та засоби, які використовуються під час розробки ІС, ознайомлення здобувачів освіти з основними алгоритмами пошуку рішень, які використовуються в ІС, що дозволить їм робити обґрунтований вибір засобів під час вирішення практичних завдань, а також розробляти та впроваджувати експертні системи раціональним шляхом

Передумови для навчання

Перелік попередньо прослуханих дисциплін: інформаційні системи в організації та менеджменті ІТ-підприємств, сучасна теорія управління, методології наукових досліджень, основи алгоритмізації, об'єктно-орієнтоване програмування, бази даних, дискретний аналіз.

Зміст навчальної дисципліни**Змістовий модуль 1. Основи розробки ІС**

ТЕМА 1. Основні поняття інтелектуальних ІС

ТЕМА 2. Технологія створення інтелектуальних систем

ТЕМА 3. Методи розробки інтелектуальних систем управління

ТЕМА 4. Технології створення інтелектуальних ІС з елементами самонавчання

Змістовий модуль 2. Методи та алгоритми у роботі ІС

ТЕМА 5. Методи та алгоритми аналізу багатовимірних даних

ТЕМА 6. Гібридні інтелектуальні ІС

ТЕМА 7. Еволюційні інтелектуальні ІС

ТЕМА 8. Експертні системи

| Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни MATLAB, IBM RSA, Visual Studio | |
|--|--|
| Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система) | ПНС містить: РНП, технологічну карту, презентації лекцій, завдання до лабораторних робіт і методичні рекомендації до їх виконання, завдання для самостійної підготовки, завдання для поточного та підсумкового контролю. Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця |
| Рекомендовані джерела | |
| <p>1. Глибовець М.М., Олецкий О.В. Штучний інтелект: Підручн. для студ. вищ. навч. закладів, що навчаються за спец. «Комп'ютерні науки» та «Прикладна математика». – К.: Вид. дім «КМ Академія», 2002. – 366 с.</p> <p>2. Солодовник Г.В. Методи та системи штучного інтелекту навчальний посібник. – Х.: ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2022. -164 с. (ISBN 978-617-7927-99-9)</p> <p>3. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход. – Изд. Диалектика, 2016. – 1406 с.</p> <p>4. Матвеев М.Г. Модели и методы искусственного интеллекта. Применение в экономике: Учеб. пособие / М.Г. Матвеев, А.С. Свиридов, Н.А. Алейникова. – М.: Финансы и статистика; ИНФА-М, 2008</p> <p>5. Тельнов Ю.Ф. Интеллектуальные информационные системы в экономике: Учебное пособие. – М.: СИНТЕГ, 2002. – 306 с.</p> <p>6. Гнатієнко Г.М., Снитюк В.Є. Експертні технології прийняття рішень. – К.: Маклаут, 2008. – 444 с.</p> <p>7. Джексон. Введение в экспертные системы. – М.: Вильямс, 2001. – 701 с.</p> <p>8. Снитюк В.Є. Прогнозування. Моделі, методи, алгоритми. – К.: Маклаут, 2008. – 364 с.</p> <p>9. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс. – М.: Вильямс, 2006. – 1104 с.</p> <p>10. Потапов А.С. Технологии искусственного интеллекта – СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. – 218 с.</p> <p>11. Y. Bengio, E. Thibodeau-Laufer, and J. Yosinski. Deep generative stochastic networks trainable by backprop. arXiv 1306:1091, 2013. also accepted to appear in Proceedings of International Conference on Machine Learning (ICML), 2014. 188 с.</p> <p>12. Vinyals, Y. Jia, L. Deng, and T. Darrell. Learning with recursive perceptual representations. In Proceedings of Neural Information Pro-cessing Systems (NIPS). 2012. 131 с.</p> | |
| Система оцінювання результатів навчання | |
| <p>Система оцінювання включає:</p> <p>поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів;</p> <p>підсумковий контроль, що проводиться у формі заліку, відповідно до графіку навчального процесу.</p> <p>Поточний контроль з даної навчальної дисципліни проводиться в таких формах:</p> <p>активна участь у виконанні лабораторних завдань;</p> <p>захист лабораторних робіт, виконання контрольних робіт.</p> <p>Оцінювання знань під час поточного контролю проводиться за такими критеріями:</p> <p>розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;</p> <p>ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни;</p> <p>ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються;</p> <p>вміння поєднувати теорію з практикою при розгляді виробничих ситуацій, розв'язанні задач, проведенні розрахунків у процесі виконання індивідуальних завдань та завдань, винесених на розгляд в аудиторії;</p> | |

логіка, структура, стиль викладу матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки;

арифметична правильність виконання індивідуального та комплексного розрахункового завдання.

Максимально можливий бал за конкретним завданням ставиться за умови відповідності індивідуального завдання студента або його усної відповіді всім зазначеним критеріям. Відсутність тієї або іншої складової знижує кількість балів.

Критерії оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів є:

глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, володіння категорійним апаратом, навички і прийоми виконання лабораторних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію, здійснювати її систематизацію та обробку, самореалізація на лабораторних заняттях.

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється за накопичувальною системою, завданням якого є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, вміння формулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в технологічній карті дисципліни.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

| Види навчальної роботи | Мах кількість балів |
|--|---------------------|
| Виконання та захист лабораторних робіт | 80 |
| Письмові контрольні роботи | 20 |
| Максимальна кількість балів | 100 |

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та ХНЕУ ім. С. Кузнеця

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ЄКТС | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|---------------|
| | | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90 – 100 | A | відмінно | зараховано |
| 82 – 89 | B | добре | |
| 74 – 81 | C | | |
| 64 – 73 | D | задовільно | |
| 60 – 63 | E | | |
| 35 – 59 | FX | незадовільно | не зараховано |

Політики навчальної дисципліни

Політика дотримання академічної доброчесності визначена Кодексом академічної доброчесності Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця (<https://www.hneu.edu.ua/kodeks-akadem-dobrochesnosti/>)

Політика щодо пропусків занять. Пропущені аудиторні заняття студенти повинні самостійно опрацювати і здати завдання. Якщо заняття були пропущені без поважної причини бали за активну роботу на занятті на будуть нараховані.

Політика щодо виконання завдань пізніше встановленого терміну. При оцінюванні індивідуальних завдань увага приділяється якості, самостійності та своєчасності здачі виконаних завдань викладачу, згідно з графіком навчального процесу. Якщо якась із вимог не буде виконана, то бали будуть знижені. Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни:

[https://pns.hneu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=97039,](https://pns.hneu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=97039)
[mod/resource/view.php?id=247452](https://pns.hneu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=247452)

<https://pns.hneu.edu.ua/>

Силабус затверджено на засіданні кафедри «29» березня 2022 р. Протокол № 13.