

Виявилось що найскладніше це не розміщення знань у машині, а видобування їх з людини. Вивчення природних мов та способів подання знань в людській свідомості також збагатили наші знання про себе. Проблема штучного інтелекту виявилась суттєво антропологічною. І хоча сучасний еволюційний підхід розглядає людський інтелект лише як частинний випадок інтелекту взагалі, наша власна свідомість залишається тим єдиним доступним мірилом, тим еталоном, за яким ми будемо завжди оцінювати успіхи в моделюванні інтелекту.

Банки застосовують системи штучного інтелекту (СШ) в страховій діяльності (актуарна математика) при грі на біржі і управління власністю. Методи розпізнавання образів, (включаючи, як більш складні і спеціалізовані, так і нейронні сітки) широко використовують при оптичному і акустичному розпізнаванні (в тому числі тексту і голосу), медичнській діагностиці, спам-фільтрах, в системах ППО (визначення цілей), а також для забезпечення ряду інших задач національної безпеки. [3]

Висновки. Штучний інтелект (ШІ) застосовується сьогодні в багатьох прикладних галузях. Практично усі вони, може бути, і не так швидко, як хотілося б, але неухижно і безупинно розвиваються. В останні роки сучасні ІТ-технології зробили дуже різкий стрибок уперед, в основному за рахунок підвищення продуктивності масових процесорів і стрімкого здешевлення пам'яті (як оперативної, так і "твердої"). Це привело до появи додатків, у яких утілені серйозні теоретичні наробітки ШІ.

Використані літературні джерела:

1. Балабанов О. Комп'ютерний інтелект: можливості і реальність //Вісник Національної Академії наук України. - 1997. - № 9-10. - С. 16-21.
2. Богатырев Р. Анатомия искусственного интеллекта: Взгляд на эволюцию искусственного интеллекта сквозь призму компьютерных шахмат //Мир ПК. - 2004. - № 9. - С. 56-63.; № 10. - С. 92-98.; № 11. - С. 68-75.
3. Міщенко Н. Штучний інтелект-виклик часу //Науковий світ. - 2006. - № 10. - С. 12-13.

УДК 550.832

ІНТЕГРУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ “ГЕОПОШУК” В СИСТЕМУ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Федоришин Д. Д., Федак І. О., Коваль Я. М., Пятковська І. О.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15, meduzaf@ukr.net

Анотація. *Наведений опис можливостей сучасної комп'ютеризованої технології оперативної та зведеної інтерпретації даних геофізичних досліджень свердловин “Геопшук”, яка широко використовується у навчальному процесі Івано-Франківського національного технічного*

університету нафти і газу. Запропоновано інтегрування вказаної технології в систему дистанційної освіти студентів-геофізиків, геологів та студентів напрямку "Гірництво".

***Abstract.** Reproduced description of modern computerized technology and operational summary interpretation of data logging "Geological search", which is widely used in the educational process Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas. Stated the proposed integration of technology into the system distatsynoyi education students geophysicists, geologists and students toward "Mining".*

Вступ. Інтерпретація результатів геофізичних досліджень свердловин є одним із найважливіших етапів у процесі вивчення фільтраційно-ємнісних параметрів продуктивних порід-колекторів та технічного стану свердловини. Сьогодні більшість інтерпретаційних технологій формалізовані і втілені у комп'ютерні програми. Такі програми в сукупності з базами геолого-геофізичних та промислових даних об'єднуються у автоматизовані системи, які дають змогу проводити комплексну інтерпретацію результатів геофізичних досліджень свердловин (ГДС). Одним із найпопулярніших систем такого типу є сучасна комп'ютеризована технологія "Геопошук" – інтегрований пакет оперативної і зведеної інтерпретації даних ГДС, що дозволяє виконувати її не тільки на рівні свердловини, але й у межах усього родовища [1].

Пакет "Геопошук" широко використовується у навчальному процесі на кафедрі ГДС Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Дане програмне забезпечення інстальоване у комп'ютерній лабораторії геологорозвідувального факультету і класі курсового та дипломного проєктування кафедри ГДС. На використанні цієї технології базуються ряд навчальних дисциплін кафедри, таких як "Обробка та інтерпретація даних геофізичних досліджень свердловин", "Автоматизовані системи обробки даних геофізичних досліджень свердловин", "Сучасні системи комплексної інтерпретації даних геофізичних досліджень свердловин", "Автоматизовані системи інтерпретації".

Комп'ютерна технологія "Геопошук" зазнає постійного удосконалення, розширення можливостей та покращення користувацького інтерфейсу. Кожна наступна версія "Геопошуку" вимагає усе більших ресурсів комп'ютера. Розвиток комп'ютерних мереж у світі та в Україні зокрема, створює нові можливості для використання такої комп'ютерної технології в навчанні. На сьогодні практично кожен студент має у користуванні сучасний комп'ютер та під'єднання до всесвітньої мережі Internet. Тому розміщення на сервері університету програмного забезпечення технології "Геопошук" може надати можливість великій кількості студентів у зручний для них час виконувати лабораторні роботи, пов'язані з використанням даної технології без відвідування університету. Такий підхід є зручним та економічно вигідним для обох сторін процесу навчання – студентів та університету.

Для забезпечення авторських прав розробників комп'ютерної технології "Геопошук", які без вагань дозволили безкоштовно використовувати це програмне забезпечення на кафедрі ГДС з навчальною метою, є необхідність зробити обмежений доступ до користування даною програмою тільки для студентів, які за навчальною програмою мають на це право. Необхідно забезпечити різні

рівні доступу для викладачів, які проводять заняття з відповідної дисципліни, та студентів. Викладачу необхідний широкий доступ як до бази даних, так і до інших блоків “Геопошуку”. Завдання викладача полягає у формуванні бази даних з варіантами для студентів, відпрацювання занесених у базу цифрових файлів та перевірі виконаних студентами лабораторних робіт. Студенту достатньо забезпечити доступ до бази даних, з якої він вибере цифровий файл свого варіанту та можливість використання різних блоків “Геопошуку” для оброблення та інтерпретації геофізичних кривих, виконання геологічних побудов та формування планшетів геофізичних кривих, генерування звітів з інтерпретації результатів ГДС.

Цифровий матеріал у вигляді файлів формату LAS, з якими працює “Геопошук”, отримують або безпосередньо під час цифрової ресестрації геофізичних кривих на свердловині, або в результаті оцифрування старого фонду каротажних діаграм на основі їх відсканованих образів. Оцифрування геофізичних кривих проводять з використанням одного з блоків “Геопошуку”.

Подальша обробка та інтерпретація даних ГДС ведеться з використанням відповідних блоків “Геопошуку”: DBMine, Electra, Planshet та ін., що дають змогу за каротажними кривими комплексу геофізичних методів виділяти пласти-колектори, визначати їх основні характеристики (пористість, проникність, глинистість, насичення, тощо), створювати планшети геофізичних кривих в зручному для користування вигляді, будувати кореляційні схеми та структурні карти, створювати зведені таблиці та генерувати звіти з інтерпретації у заданому форматі.

Алгоритми згаданих вище робіт втілені у лабораторні роботи на яких студенти мають змогу не тільки отримати потрібні на виробництві знання, але необхідні навички використання сучасної технології для виконання виробничих завдань. Зважаючи на це необхідно підкреслити актуальність проблеми удосконалення та підвищення ефективності процесу освоєння комп’ютерної технології “Геопошук” студентами кафедри геофізичних досліджень свердловин.

Отже, необхідно відмітити, що розвиток комп’ютерних технологій та мереж відкриває нові можливості у системі вищої освіти для оптимізації та підвищення ефективності процесу навчання студентів із застосуванням дистанційних технологій. Комп’ютерна технологія з оброблення та інтерпретації результатів геофізичних досліджень свердловин “Геопошук” може бути успішно інтегрована в систему дистанційної освіти студентів-геофізиків, геологів та студентів напрямку “Гірництво”. Застосування такого способу освоєння алгоритмів автоматизованої системи “Геопошук” дасть змогу оптимізувати використання матеріальних ресурсів та створити комфортні умови для роботи як викладачів, так і студентів.

Використані літературні джерела:

1. М. Д. Красножон, В. Д. Косаченко. Комплексна інтерпретація матеріалів ГДС з використанням комп’ютерної технології “Геопошук”. Монографія. – К.: УкрДГРІ, 2007. – 254с.