

побудови ізоліній і кольорових карт при МГ. 3. Створити презентацію або відеофільм про методи магнітодіагностики і магнітолікування після екскурсії в лікарню. 4. Створити анотацію до переглянутого в Інтернеті відеофільму.

Навчальний матеріал у підручниках з медичної біофізики потребує таких доповнень з теми: 1. Магнітобіологія як наука. 2. Магнітометри. СКВІД. 3. Магнітограма і динамічна магнітна картина людини. 3. Заходи профілактики негативного впливу МП. 4. Діагностика захворювань на основі зміни біомагнетизму органів і тканин. Названі теми пропонуються студентам для індивідуального самостійного опрацювання зі звітом результатів на науковому гуртку або за проектною технологією навчання.

Перспективи подальших розвідок вбачаємо у розробці методики вивчення теми з урахуванням елементів знань з квантової механіки, із застосуванням ІКТ.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Стадніченко Світлана Миколаївна – кандидат педагогічних наук, доцент, ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ» України.

СИСТЕМА ОЦЕНКИ УРОВНЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ МОРСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ

Терещенкова Оксана, Стрелковская Лилия, Пуляева Анна
(Херсон)

Одним из главных условий обеспечения безопасности мореплавания является профессиональная подготовка членов экипажа. При обслуживании судового двигателя внутреннего сгорания для обеспечения высокого уровня его надежности необходимо осуществлять постоянный контроль за его техническим состоянием, своевременно выявлять неисправности и предотвращать внезапные отказы как самого двигателя так и его систем. Подбор компетентного персонала, способного справиться с поставленными задачами, играет важную роль.

Цель данной работы заключается в разработке системы нечеткого логического вывода, которая определяет уровень компетентности персонала, занимающегося техническим обслуживанием судовых двигателей, и дает возможность улучшить качество обслуживания за счет выявления недостатка знаний в областях, формирующих компетентность.

Согласно кодексу по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты, выпускники морских ВУЗов обязаны обладать определенными знаниями, умениями и компетентностями для осуществления профессиональной деятельности.

Применение разработанной системы нечеткого логического вывода, в основе которой лежит теория нечетких множеств, позволяет определить уровень компетентности выпускников морских ВУЗов.

В основе представленной системы нечеткого логического вывода лежит база знаний, включающая в себя множество входных переменных $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$, множество выходных переменных $D = \{d_1, d_2, \dots, d_m\}$, базовое терм-множество с соответствующими функциями принадлежности каждого терма: $A = \{a_1, a_2, \dots, a_i\}$, конечное множество нечетких правил, согласованных относительно используемых в них переменных:

$$\bigcup_{k=1}^m \left[\bigcap_{i=1}^n (x_i = a_i^k), \text{ при } \omega_k \right] \rightarrow D = d_k \quad (1)$$

где $k=1, \dots, m$ – количество логических высказываний, $i=1, \dots, n$ – число используемых термов.

Апробация предложенной модели проводилась для выпускников ВУЗа, обучающихся по направлению: «Эксплуатация судовых энергетических установок» в пакете Fuzzy Logic Toolbox вычислительной среды MATLAB.

В качестве входных переменных использовались четыре лингвистические переменные: А – уровень знаний по судовым механическим установкам, В – уровень знаний по электрооборудованию, С – уровень знаний по техническому обслуживанию и ремонту, D – уровень знаний по эксплуатации судна и забота о людях (границы изменения для переменных А, В, С и D от 0 до 5). Выходная лингвистическая переменная: Е – оценка уровня компетентности (границы изменения для Е от 0 до 12).

Результаты работы системы по определению уровня компетентности выпускника ВУЗа на основании знаний, полученных им за весь период обучения представлены в Таб.1, где число используемых термов $i = 1, \dots, 7$.

Таблица 1.

№	А	В	С	Д	Е
1.	2	2	2	2	3
2.	2	2	3	3	4,52
3.	3	3	3	4	7,14
4.	3,5	3,5	4	4	7,25
5.	4	4	4	4	8,12
6.	4,5	4,5	4	4	9,92
7.	5	5	5	5	11,2

Результаты работы системы

С помощью разработанной системы нечеткого логического вывода для определения уровня компетентности выпускников морских ВУЗов можно не только определить уровень их компетентности, но и выявить пробелы в знаниях, которые необходимо устранить учащимся для перехода их на более высокий уровень подготовки, как специалистов.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бабичев С. А. Система технической диагностики судовых установок на основе нечеткой логики / С. А. Бабичев, Л. А. Стрелковская // Современные энергетические установки на транспорте, технологии и оборудование для их обслуживания: материалы

науково-практичної конференції, 01-03 жовтня 2014г., г. Херсон. – Херсон: Херсонська державна морська академія, 2014. – 435с.

2. Ротштейн А. П. Интеллектуальные технологии идентификации: нечеткая логика, генетические алгоритмы, нейронные сети/ А. П. Ротштейн.. – Винница: УНИВЕРСУМ, 1999.- 320 с.

3. Kosko B. Fuzzy systems as universal approximations // Proc. 1-st IEEE Conf. on Fuzzy Systems (FUZZ-92)., San Diego, CA, Mar. 1992. - P. 1153–1162.

ІНФОРМАЦІЯ ОБ АВТОРАХ

Терещенкова Оксана Вікторівна – к.т.н., доцент кафедри інформаційних технологій, комп'ютерних систем і мереж Херсонської державної морської академії. *Научні інтереси:* СППР, ІТ технології в освіті.

Стрелковська Лилія Александрівна – старший викладач кафедри інформаційних технологій, комп'ютерних систем і мереж Херсонської державної морської академії. *Научні інтереси:* теорія нечітких множин, нейронні мережі.

Пуляєва Анна Володимирівна – аспірант, асистент кафедри інформаційних технологій, комп'ютерних систем і мереж Херсонської державної морської академії. *Научні інтереси:* онтології, ІТ технології в освіті.

КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД У НАВЧАННІ ОРФОГРАФІЇ УЧНІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Ушкань Оксана¹, Грона Наталія²

(Глухів¹, Прилуки²)

Сучасне суспільство вимагає виховання самостійних, ініціативних, відповідальних громадян, здатних ефективно взаємодіяти у виконанні соціальних, виробничих і економічних завдань. Це потребує розвитку особистісних якостей і творчих здібностей людини, умінь самостійно здобувати нові знання та розв'язувати проблеми, орієнтуватися в суспільстві. Тому актуальним завданням сучасної школи є реалізація компетентного підходу в навчанні, який передбачає спрямованість освітнього процесу на формування і розвиток ключових компетентностей особистості.

Проблема формування ключових, загальнопредметних та предметних компетентностей учнів завжди була у центрі уваги українських науковців, зокрема, Т. Байбари, Н. Бібік, О. Біди, С. Бондар, М. Вашуленка, І. Гудзик, Л. Коваль, О. Локшиної, О. Онопрієнко, О. Овчарук, О. Пометун, К. Пономарьової, О. Савченко, С. Трубачевої та ін. Ученими визначено зміст основних дефініцій «компетентність» та «компетенція», здійснено порівняльну характеристику ключових компетентностей в європейських освітніх системах та розглянуто методичні аспекти формування в молодших школярів компетентностей та компетенцій [1, с. 49-50].

Треба зазначити, що компетенція і компетентність – два різних поняття. **Компетенція** – це суспільна норма, вимога, яка включає знання, уміння, навички, способи діяльності, певний досвід. Компетенція сама по собі не є