

ДИДАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ КУРСАНТОВ АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Е.В. Беляева

Кафедра информатики
Ульяновское высшее авиационное училище гражданской авиации (институт)
ул. Можайского, 8/8, Ульяновск, Россия, 432071

В статье раскрываются принципы, реализующие компетентностный подход при обучении информатике, приведены примеры профессионально ориентированных заданий для курсантов авиационных специальностей, возможность использования системы управления курсами Moodle

Ключевые слова: компетентностный подход, системность, межсетевое взаимодействие, динамичность, профессионально ориентированное обучение, система управления курсами Moodle

При разработке основной образовательной программы, реализуемой в образовательном учреждении, основополагающим является Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по соответствующему направлению подготовки. Согласно ФГОС в результате освоения основной образовательной программы выпускник должен обладать определенными общекультурными и профессиональными компетенциями. Таким образом, перед вузами стоит задача организации обучения на компетентностной основе при сохранении фундаментальности. В условиях компетентностного подхода профессиональная подготовка курсантов авиационных специальностей при обучении информатике ориентирована на принципы сотрудничества, меж сетевого взаимодействия, динамичности, системности и профессионально ориентированной подготовки и др. [2].

Рассмотрим особенности реализации компетентностного подхода курсантов-бакалавров по направлению подготовки 162700 «Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов», профиля подготовки — «Авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ», основанного на вышеперечисленных принципах.

Успешность реализации *принципа сотрудничества* зависит от совместного согласования деятельности преподавателя и курсанта. Большую роль играет взаимодействие их личностей, в том числе в совместной творческой деятельности. Целью сотрудничества является возрастание эффективности взаимодействия преподавателей и кур-

сантов в образовательном процессе, то есть ценностное отношение к сотрудничеству, развитие способности к рефлексии и самоанализу, применение инновационных технологий решения учебных задач.

Принцип межсетевого взаимодействия реализуется путем внедрения в обучении системы управления курсами Moodle [3]. Электронный курс по информатике составлен таким образом, что задания могут быть выполнены курсантами как в процессе аудиторной, так и в часы самостоятельной работ. При этом преподавателю видны все виды деятельности курсантов. Система Moodle предоставляет возможность обратной связи, при которой курсант может по интересующему его вопросу получить онлайн или офлайн консультации. Электронное пособие по информатике включает методические указания по изучению курса, перечень приобретаемых компетенций, теоретический материал, практические и лабораторные работы и тесты. В системе имеется возможность оперативного изменения и обновления информации в условиях модернизации и в силу быстротечных изменений направления информатики. Оптимизация и автоматизация процесса передачи знаний осуществляется за счет обеспечения наиболее частого контроля знаний, что способствует повышению усвоения учебного материала.

Свободное дополнение содержания курса обеспечивает *принцип динамичности*. Содержание каждого элемента может легко изменяться и дополняться, что соответствует содержанию информатики. Имеется возможность конструирования новых модулей, изменяя элементы различных модулей. Проявляя инициативу, используя имеющиеся знания в новой ситуации, находчивость, креативность обучаемый более успешно приобретает новые знания. Данный принцип реализуется в том числе и при использовании системы Moodle [3].

Принцип системности является основой построения курса «Информатика» и способствует раскрытию сущности изучаемого материала, повышению мировоззренческой значимости содержания, его профессионально-практической направленности и развитию способности к системному анализу. В системном подходе объект должен обладать такими свойствами, как целостность (возможность изучения объекта и как части окружающего мира и как единого целого), иерархичность (соподчиненность компонентов системы), множественность (существование множественных описаний системы), структурность (определяющей способ организации компонентов системы).

Профессионально ориентированная подготовка в процессе изучения курса информатики осуществляется в результате выполнения профессионально направленных заданий. Например, при изучении темы «Средства электронных презентаций» в задании предлагается составить презентацию по определенному виду воздушного судна в зависимости от варианта (историческая справка, оборудование, летные данные, размеры, двигатели, схема подключения TCAS, чертеж кабины пилотов, размещение посадочных мест) [1]. В характеристики воздушного судна необходимо также добавить несколько слайдов, реализующих непрерывную анимацию движения воздушного судна (взлет, набор высоты, горизонтальный полет, снижение и посадка) по определенной траектории движения.

В процессе изучения темы «Технологии обработки текстовой информации» курсантам профиля подготовки авиатопливного обеспечения воздушных перевозок и авиационных работ необходимо заполнить таблицу требований и норм физико-химических показателей горюче-смазочных материалов, тем самым приближая курсантов к профессиональной деятельности, умение вести поиск, обработку, анализ и систематизацию информации (рисунок).

3. Таблица Word, созданная в текстовом документе

Требования и нормы физико-химических показателей авиационного бензина

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Нормы для марки		
		Б 95/130	Б 91/115	AVGAS 100LL
1.	Содержание тетраэтилсвинца в г на 1кг бензина, не более	3,1	2,5	0,56
2.	Детонационная стойкость:			
	- октановое число по моторному методу, не менее	95	91	91
	- сортность на богатой смеси, не менее	130	115	115
3.	Удельная теплота сгорания низшая, Дж/кг (ккал/кг), не менее	42947.10 ³ (10250)		42947-103 (10250)
4.	Фракционный состав:			
	- температура начала перегонки, °С, не ниже	40		-
	- 97,5 % перегоняется при температуре, °С, не выше	180		-
	- остаток, %, не более	1,5		-
5.	Давление насыщенных паров, Па (мм рт. ст.):			
	- не менее	33325	29326	-

Рис. Требования и нормы физико-химических показателей ГСМ

Моделирование предполагает построение имитационной модели работы терминала аэропорта, системы предупреждения самолетов в воздухе TCAS или обслуживания пассажиров в компании «Авиакассy». В частности, компания представляет собой автоматизированный пункт обслуживания, в котором установлен терминал «Электронная касса». Авиакасса обслуживает одновременно одного клиента. Пассажиры прибывают с интенсивностью $\lambda = 0,67$. Одновременно в компании может находиться не более 15 клиентов. Интервал времени работы терминала подчиняется треугольному закону распределения с параметрами $x_{\min} = 0,8$, $x_{\max} = 1,3$ предпочтительное значение 1.

При таком комплексном подходе, основанном на вышеуказанных принципах, повышается мотивация курсантов, развивается творческое отношение к обучению, креативность мышления, что способствуют повышению уровня развития, овладению общекультурными и профессиональными компетенциями, перечисленными в основной образовательной программе соответствующего направления подготовки.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Беляева Е.В.* Проектирование новых технологий обучения на основе программных педагогических средств // Высшее образование сегодня. — 2011. — № 11. — С. 43–46.
- [2] *Космынин А.В., Чернобай С.П.* Исследовательская деятельность студентов вуза по информатике в условиях практико-ориентированного подхода // Международный журнал экспериментального образования. — 2012. — № 8. — С. 131–132.
- [3] *Шмакова А.П., Беляева Е.В.* Дистанционное обучение как способ организации самостоятельной работы бакалавров // Теория и практика общественного развития. — 2013. — № 11. — Т. 1. — С. 180–182.

LITERATURA

- [1] *Beljaeva E.V.* Proektirovanie novyh tehnologij obuchenija na osnove programmyh pedagogicheskikh sredstv // Vysshee obrazovanie segodnja. — 2011. — № 11. — S. 43–46.

- [2] *Kosmynin A.V., Chernobaj S.P.* Issledovatel'skaja dejatel'nost' studentov vuza po informatike v uslovijah praktiko-orientirovannogo podhoda // *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija.* — 2012. — № 8. — S. 131–132.
- [3] *Shmakova A.P., Beljaeva E.V.* Distancionnoe obuchenie kak sposob organizacii samostojatel'noj raboty bakalavrov // *Teorija i praktika obshhestvennogo razvitija.* — 2013. — № 11. — T. 1. — S. 180–182.

IMPLEMENTATION OF THE COMPETENCE APPROACH IN TEACHING COMPUTER SCIENCE CADETS OF AVIATION SPECIALTIES

E.V. Belyaeva

Informatics chair

Ulyanovsk highest aviation school of civil aviation (institute)

Mozhayskogo Str., 8/8, Ulyanovsk, Russia, 432071

The article describes the principles of implementing competence approach in teaching computer science, are examples of professionally-oriented tasks for cadets of aviation professions, the possibility of using course management system Moodle.

Key words: competence approach, systematic, interworking, dynamism, professionally-oriented training, course management system Moodle.