

Секция «АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ»

УДК 629.33-025.13(06)

**ОБУЧАЮЩАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ»**

**EDUCATIONAL COMPUTER PROGRAM FOR AN ACADEMIC
DISCIPLINE WITH A DEGREE "AUTOMOBILE
CONSTRUCTION"**

Г.А. Дыко, канд. техн. наук, доц.

**Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Беларусь**

**H. Dyko, Ph.D. in Engineering, Associate professor
Belarusian national technical university, Minsk, Belarus**

ВВЕДЕНИЕ

Обучающая компьютерная программа (ОКП) разработана для дисциплины «Основы проектирования автомобилей» (раздел 2 «Основы теории надежности автомобилей»). ОКП соответствует учебной программе названной дисциплины, изучаемой студентами направления специальности «Автомобилестроение (механика)» на 3 курсе.

ОКП предусматривает возможность работы в ней на следующих режимах обучения: Справочник, Знакомство, Тренировка, Закрепление, Зачет, Экзамен.

РЕЖИМЫ ОБУЧЕНИЯ

Режим обучения «Справочник» дает возможность вывода на дисплей основного лекционного материала по любой из шести тем дисциплины по выбору студента и прочтения этого материала без ограничения времени. В программе представлен учебный материал по следующим темам: введение в теорию надежности автомобилей, математические основы теории надежности, проблема прогнозирования надежности автомобилей на стадии проектирования, прогнозирование нагруженности механических систем автомобилей и их элементов при проектировании, вероятностный расчет ресурса деталей автомобилей, оценка надежности автомобиля как сложной механической системы

Секция «АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ»

Режим обучения «Знакомство» предполагает предварительное создание в каталоге ОКП файла со списком учебной группы. Для работы с обучающей программой требуется выбор фамилии студента. Такое же начало работы с программой должно быть и на остальных режимах обучения. В данном режиме студент может просматривать учебный материал по всем темам. Для проверки усвоения тем после изучения каждой из них на дисплей в случайном порядке выводятся контрольные вопросы. Студент должен ответить на вопрос и получить оценку правильности ответа. При неправильном ответе ОКП повторно показывает на дисплее материал по данной теме, а затем следует еще один вопрос по ней же. При правильном ответе на поставленный вопрос задается новый вопрос, но уже по другой теме. В конце сеанса знакомства с дисциплиной ОКП выставляет оценку знаний студента, отмечает процент верных ответов на вопросы, а также время, затраченное на работу в режиме «Знакомство». Кроме того, программа дает возможность студенту еще раз просмотреть ответы с указанием номеров правильных и неправильных ответов, и при желании студента он может повторить изучаемый материал.

При выборе режима обучения «Тренировка» после регистрации фамилии студента программа показывает на дисплее вопрос по случайно выбранной теме, и необходимо выбрать один из нескольких возможных ответов. После чего задается следующий вопрос, требующий варианта ответа, но уже из другой темы и т.д. Сеанс работы завершается оценкой знаний студента, процентом правильных ответов из их общего числа и показом затраченного времени. В самом конце работы на дисплее появляется список группы, в котором напротив фамилии студента проставлена общая оценка ответов.

Режим обучения «Закрепление» предусматривает регистрацию студента после выбора в предложенном меню номера его группы. Дальнейшая работа в этом режиме обучения представляет собой комбинацию определенных элементов из режимов «Знакомство» и «Тренировка» и позволяет установить в какой степени студент закрепил знания по дисциплине и подготовлен к сдаче зачета или экзамена.

Режимы обучения «Зачет» и «Экзамен» предназначены для проведения текущей аттестации по дисциплине «Основы проектирования автомобилей» в соответствии с учебным планом. Студент регистрируется в программе и последовательно отвечает на предлагае-

Секция «АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ»

мые вопросы, выбирая номер правильного ответа из нескольких возможных вариантов. Вопросы предлагаются из разных тем на основе их случайного выбора. В процессе сдачи зачета или экзамена программа ведет контроль времени аттестации, и при превышении установленного временного интервала программа закрывается с выставлением оценки по тем вопросам, на которые были получены ответы. Сеанс работы завершается оценкой знаний студента, процентом правильных ответов из их общего числа и показом затраченного времени. В самом конце работы на дисплее появляется список группы, в котором напротив фамилии студента проставлена общая оценка ответов. В случае, если студент неправильно ответил на один или несколько вопросов, после выставления оценки он может посмотреть, в чем были его ошибки.

Разница между экзаменом и зачетом в алгоритме программы заключается в глубине охвата тем предлагаемыми вопросами и в их количестве при прохождении той или иной аттестации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная обучающая программа успешно применяется ряд лет в процессе обучения студентов направления специальности «Автомобилестроение (механика)» на кафедре «Автомобили» БНТУ и позволяет в сочетании с другими методами обучения и проведения текущей аттестации обеспечить высокую эффективность обучения и объективность оценки знаний студентов по специальной дисциплине «Автомобилестроения».

ЛИТЕРАТУРА

1. Автомобили: Основы проектирования /М.С. Высоцкий [и др.]; под ред. М.С. Высоцкого. – Минск: Выш. шк., 1987. – 140 с.
2. Основы проектирования автомобилей. Методические указания для студентов заочной формы обучения специальности 1-37 01 02 «Автомобилестроение», Г.А. Дыко, Л.А. Молибошко. – Минск: БНТУ, 2003. – 56 с.