

**Проверка остаточных знаний по химии с использованием
компьютерной контролирующей тестовой программы на
"выживаемость" знаний**

Н. Н. Корнилова, доц., к. т. н.

(Белорусский аграрный технический университет)

При подготовке специалистов сельскохозяйственного профиля большая роль отводится изучению фундаментальных дисциплин: физики, математики, химии. Знания, полученные при изучении курса общей физики, используются на старших курсах при освоении физики, технологии конструкционных материалов, деталей машин, технологии ремонта машин и оборудования и др. Поэтому уровень знаний по химии и тем более сохраняемость их с течением времени является актуальной.

Целью работы является контроль "выживаемости" знаний по общей химии у студентов старших курсов.

Для проверки "выживаемости" знаний на кафедре общей химии БАТУ разработана компьютерная контролирующая тестовая программа по курсу "Общая химия". читаемая студентам первого курса дневного и заочного отделений.

Программа содержит 80 вопросов по следующим темам: 1. Строение атома. Периодическая система Д. И. Менделеева. 2. Химическая связь. Строение молекул. 3. Термохимия. Химическая кинетика. 4. Растворы. 5. Гальванические элементы. 6. Электролиз. 7. Коррозия металлов.

Программа создана в специализированной программной оболочке, разработанной на кафедре вычислительной техники БАТУ. Оболочка позволяет преподавателю в удобной форме готовить свою программу и обеспечивает работу студента с подготовленной программой.

Программа организована следующим образом. Каждый вопрос представляет собой собственно текст вопроса и четыре возможных ответа к нему, один из которых является правильным. Каждый вопрос содержит два равнозначных варианта. При работе студента с программой один из вариантов каждого вопроса выбирается случайным образом. Благодаря этому, каждый оценивается баллом по 10-балльной шкале в зависимости от сложности вопроса.

Работа студента с программой начинается с регистрации фамилии и номера группы. Далее студент последовательно проходит все 80 вопросов. При ответе на каждый вопрос он нажимает цифру номера правильно-

го ответа и вводит его в машину. При этом от него не требуется знания клавиатуры, что очень удобно. Ответив на вопрос, студент получает информацию о правильности своего ответа и количестве оставшегося времени. В машину введен лимит времени (35 минут) для ответов на вопросы. После окончания работы на экран монитора выводится статистика (количество правильных и неправильных ответов, набранных баллов, затраченное время) и сообщается оценка по пятибалльной шкале. Для преподавателя автоматически ведется протокол статистической информации по всем студентам, работавшим за данной ПЭВМ.

Достоинствами такого программированного контроля являются: возможность выбора студентом собственного темпа работы, точность и надежность статистической информации, сокращение затрат времени преподавателя на проведение контроля при одновременном улучшении качества контроля.

Компьютерная контролирующая тестовая программа на "выживаемость" знаний внедрена в учебный процесс при контроле остаточных знаний по химии через 3 месяца (октябрь 1994 г.) после сдачи экзамена в летнюю сессию (группы 56-59э, 60-62э). Контроль знаний получен в динамике через 6 месяцев и 1 год 3 месяца (октябрь 1995 г.). Результаты: 3 месяца - 47%, 6 месяцев - 40%, 1 год 3 мес. - 28% остаточных знаний.

Если учесть, что по данным ряда психологов (Г.Эббингауза, И.Н.Шардакова и др.) через 2 месяца забывается около 50% заученного материала, то нами получены вполне удовлетворительные данные.

Данная компьютерная контролирующая тестовая программа на "выживаемость" знаний по курсу "Общая химия" может быть использована для определения остаточных знаний по химии на старших курсах в вузах нехимического профиля.