

**Обучающая диалоговая компьютерная программа
"Химическая связь"**

*И. Л. Гайдым, доц., к. т. н.; Е. И. Подшеевская, аспир.
(Белорусский аграрный технический университет)*

Программа предусматривает активный диалог студента с ЭВМ и предназначена для проведения групповых практических занятий и самостоятельной работы студентов вузов, техникумов, учащихся колледжей и общеобразовательных школ.

Предметом обучения является один из основных и сложных для понимания студентов разделов химии - химическая связь. Программа имеет линейно-структурный тип и состоит из 10 последовательных, логичных и оптимальных по содержанию с позиции метода валентных связей блоков информации (БИ), включающих следующие темы:

1. Характеристики химической связи.
2. Валентность химических элементов.
3. Степень окисления и окислительное число.
4. Ковалентная связь.
5. Насыщаемость и направленность ковалентной связи.
6. Донорно-акцепторная связь.
7. Дипольный момент связи.
8. Ионная связь.
9. Водородная связь.
10. Металлическая связь.

Для работы с данной программой на ЭВМ студенту достаточно иметь элементарные знания о работе вычислительной техники.

Студенту рекомендуется внимательно прочесть по выбору изучаемый материал, представленный в виде БИ, объем которого не превышает трех экранов дисплея. Программа построена таким образом, чтобы каждый студент в ходе занятия (или серии занятий) освоил материал изучаемой темы.

Количество повторений одной темы неограничено, выбор из списка тем свободный.

После изучения темы для контроля усвоения теоретического материала студенту предлагается последовательно ответить на три контрольных вопроса, хранящихся в банке данных памяти ПЭВМ, выбор которых осуществляется случайным образом. На каждый вопрос предлагается

3-4 эталона ответа, только один из которых верен. Студент с помощью цифровых клавиш вводит один из ответов. Если ответ верен, студенту предлагается следующий контрольный вопрос. Если ответ неверен, то программой предусмотрено краткое пояснение к вопросу. После чего студенту предлагается повторно ответить на этот же вопрос. При повторном неверном ответе студенту предлагается вернуться к изучению интересующего блока информации. Работа продолжается до тех пор, пока студент не ответит правильно на три вопроса.

Для самоконтроля и контроля за качеством обучения студента со стороны преподавателя предусмотрена балльная оценка за каждый правильный ответ на вопрос. Максимальное число баллов за один правильный ответ равно 3. Если студент при ответе на вопрос воспользовался помощью, предусмотренной программой, то число баллов за правильный ответ равно 1. При повторном изучении блока информации и ответе на контрольные вопросы балльная оценка не предусмотрена.

Чтобы избежать повторения одних и тех же вопросов при одновременной работе нескольких студентов с ЭВМ или повторной работе с программой, предусмотрено три варианта вопросов, выбор которых в режиме контроля знаний осуществляется случайным образом.

По окончании работы на экран дисплея выводятся данные о затраченном времени, количестве изученных тем, количестве правильных или неправильных ответов, набранном и максимальном количестве баллов, а также протокол оценок по всем БИ, работа с которыми велась во время сеанса работы.

Предлагаемая программа значительно повысит качество обучения студентов по курсу общей химии, так как аналогов обучающей диалоговой компьютерной программы "Химическая связь" в Республике Беларусь нет.