

их интеллектуальные способности и культурный уровень, происходит переоценка многих ценностей.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА И ДИСПЛЕЙ

Шинкевич А.Н., доц., к.т.н.,

Томило С.С., доц.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Самый необходимый компонент самостоятельной работы – мотивация к обучению. Это вопрос педагогической психологии. Современный контингент обучаемых в университете практически лишен такой мотивации. Естественно, создание тяги к знанию может быть решено только в комплексном плане, где должны учитываться обоснование необходимости приобретения знаний, установление в результате обучения определенного статуса личности, возможность удовлетворения своих потребностей как результат обучения и т.д. Попробуем допустить, что задача в какой-то мере решена и обучаемый готов к процессу получения знаний. Тогда наступает этап решения педагогической и художественно-конструкторской (графический дизайн) задачи формирования инструментальных путей передачи этих знаний и контроля за усвоением знаний.

В организационном плане основной инструмент приобретения знаний учебник. Достаточно давно были сформулированы общие принципы конструирования учебной литературы, но авторам известна лишь одна попытка претворения этих принципов в жизнь – это учебники по истории древнего мира и средних веков для средней школы. Очевидно, проблема дидактически правильного построения учебного материала столкнулась с производственной задачей экономии в полиграфической промышленности и последняя победила.

Попробуем рассмотреть более современный инструментальный путь передачи знаний через дисплей. Отвлечемся от значительно более сложной задачи – создания автоматизированных обучающих программ. Такие программы в ряде случаев грешат наличием альтернативной формы ответа, что является провоцированием обучаемого на ошибку. В сложных программах существует возможность поэтапного движения к правильному ответу, что предполагает наличие определенного уровня базовых знаний и способности к аналитическому и синтетическому мышлению. Рассмотрим более простую задачу – организацию учебного материала на экранной площади дисплея.

Модель переработки информации структурно может быть представлена двумя слоями: сенсорно-перцептивный слой, относящийся к непосредственному восприятию; слой представлений, обусловленный только потенциалом восприятия и основанный на совокупности базовых знаний. Как и любой познавательный процесс, обучение - иерархически организованная деятельность. Задача педагога и графика-дизайнера дисплейной "страницы" -- организовать учебный (информационный) материал в соответствии с этой иерархией. Упрощенно можно сказать, что обучаемому нужно дать такую дисплейную "страницу", чтобы он выработал навык в приобретении знаний. Навык формируется путем анализа и синтеза информационных элементов одновременно с развитием схематического образа, регулирующего эту деятельность. Иерархическое представление предмета исследования в теории развития и регулирования навыка общеизвестно. Сначала обучаемый выполняет задачу обучения поэлементно, обращая внимание на каждый блок информационного материала. Затем на основе элементов формируются более крупные информационные единицы. И в результате должен наступить момент усвоения.

Какие основные принципы должны учитываться при конструировании дисплейной "страницы"? Прежде всего учебный материал должен быть поделен на блоки, соответствующие книжным абзацам или небольшим параграфам. В пределе каждый блок должен соответствовать усвоению одного понятия. Текст и иллюстрации к нему должны размещаться на "странице" целиком. Значимую иллюстрацию следует располагать в левой верхней четверти в соответствии с закономерностями зрительного восприятия. К одному из преимуществ размещения учебной информации на дисплее относится возможность переноса рисунка на следующую "страницу" в тех случаях, когда текстовая часть не может быть помещена на одной "странице". После рассмотрения отдельной темы следует привести контрольные вопросы для самооценки усвоения. Здесь в полной мере могут быть использованы преимущества автоматизированных обучающих систем.

Отдельной проблемой конструирования дисплейной "страницы" является создание иллюстративного материала. В первом приближении все иллюстрации можно разделить на 3 основные группы:

1. Изображения внешнего облика - показывают конфигурацию, фактуру, цвет и другие свойства внешнего вида. Следует отметить, что пока разрешающая способность экрана дисплея несколько уступает, например, качественной цветной фотографии.

2. Изображения устройства - показывают отношения размеров, конфигураций, объемов, деталей объекта. Данный вид изображения достаточно успешно может быть осуществлен на дисплее, так как

компьютерная техника позволяет последовательный показ различных проекций, если это предусмотрено задачей усвоения.

3. Изображения динамики – показывают движения, изменения размеров, положений, направлений. Это тот вид изображений, когда дисплей является практически незаменимым. Показ динамики в дисплейном варианте позволяет последовательный показ процесса, тогда как при усвоении аналогичной книжной иллюстрации необходима интенсивная работа воображения.

Как видим, использование дисплея для организации самостоятельной работы обучающихся имеет определенные преимущества, а при относительно небольшом программном обеспечении может быть активным инструментальным средством самостоятельной работы.

ОРГАНИЗАЦИЯ, УЧЕТ И КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ «ОБЩАЯ ХИМИЯ»

Гайдым И.Л., зав. каф., доц., к. хим. н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Качество подготовки будущего инженера во многом зависит от уровня его знаний по фундаментальным дисциплинам, одной из которых является химия. В процессе преподавания курса общей химии, кафедра стремится обеспечить такую подготовку студентов, чтобы каждый из них мог применить свои знания в области химии к практическому решению конкретных профессиональных задач, самостоятельно разобраться в решении вопросов, связанных с химией. В этой связи контроль знаний студентов является важнейшей формой обучения, которая активизирует самостоятельную работу над изучаемым предметом.

Самостоятельная работа студентов на кафедре «Общая химия» подразделяется на внеаудиторную и проводимую во время занятий. Результаты внеаудиторной самостоятельной работы контролируются преподавателем путем проверки домашних заданий, принятия у студентов коллоквиумов, устного и письменного опроса студентов во время занятий, а также в беседах со студентами. Контроль осуществляется регулярно, что заставляет студентов систематически работать во время семестра. Аудиторная самостоятельная работа осуществляется при непосредственном контакте студентов с преподавателями.

На кафедре разработаны методические указания, как по отдельным конкретным темам, так и по целым разделам курса общей химии, такими как