

Нам представляется важным на первое место среди целей кураторской деятельности поставить именно формирование благоприятных отношений и сплочение коллектива, потому что только в атмосфере сотрудничества и взаимопомощи можно достичь самораскрытия каждого члена коллектива. Состояние дискомфорта и высокого нервно-психического напряжения мешает свободной реализации творческого потенциала личности и формированию важных личностных качеств.

Управлением воспитательной работы БГУ разработаны рекомендации и предлагаемый ежемесячный план работы для кураторов групп, что помогает кураторам в эффективной, очень непростой, но очень интересной и ответственной работе. Кроме этого на факультете проводятся информативные кураторские часы и психологические тренинги со специалистами Психологической службы БГУ и педагогов-психологов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Возрастная и педагогическая психология: хрестоматия: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 320 с.
2. Царапина, Т.П. Эффективная организация кураторской деятельности: учеб.-метод. пособие / Т.П. Царапина, Т.А. Ульрих, И.В. Никулина. – П.: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2010. – 147 с.

УДК 378:1

Дирвук Е.П.

### **ЛОГИЧЕСКОЕ СТРУКТУРИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА КАК ФАКТОР ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ И СОДЕРЖАНИЯ СОВРЕМЕННОГО УРОКА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*БНТУ, Минск*

В настоящее время многие начинающие преподаватели определяют последовательность изучения нового учебного материала на уроке методом проб и ошибок, ориентируясь, преимущественно,

на собственный или чужой опыт и интуицию, а не на результаты скрупулезного анализа учебно-планирующей документации, научной и учебно-методической литературы. Все это способствует серьезным качественным издержкам в подготовке будущих рабочих, техников и инженерно-технических работников, клиповости (фрагментарности) их мышления. Такой вывод приводит к необходимости поиска эффективных путей оптимизации структуры учебного материала темы и последовательности ее изложения на уроке.

Одним из важнейших направлений поиска таких путей является логическое структурирование учебного материала *каждого учебного занятия, каждой темы учебной программы* и всей учебной программы в целом.

По мнению А.М. Сохора, *под логической структурой* понимают «...систему внутренних связей между понятиями и суждениями, входящими в данный отрезок учебного материала» [4, с. 22].

Различают *локальные* и *глобальные структуры* учебного материала. Если изучаются взаимосвязи разделов учебного предмета, межпредметных (междисциплинарных) образований или отраслей знаний, то решается задача выявления *глобальных структур*. Этими вопросам преподаватель занимается на этапе перспективной подготовки к занятиям, при анализе содержательной структуры учебного плана, календарно-тематическом планировании учебной дисциплины и анализе содержания отдельных тем. При поурочном планировании объектом изучения являются только *локальные структуры*, рассматривающие систему внутренних связей между понятиями и суждениями, входящими в относительно небольшие фрагменты учебного материала, ограниченные содержанием темы учебного занятия (урока) или его части.

Изучение структуры учебного материала и ее анализ на основе только перечисления понятий, входящих в содержание отдельной темы учебной программы, невозможно, поэтому возникает необходимость построения модели, отражающей в наглядной знаково-символической форме свойства учебного материала: последовательность его изложения на уроке, подчиненность и соподчиненность формируемых понятий, их сложность для обучающихся, непротиворечивость и закономерность, внутренние смысловые закономерности между ними и т.д. Наиболее известный и

приемлемый способ моделирования логической структуры учебного материала – изображение ее в виде ГРАФа, то есть системы отрезков, соединяющих заданные точки, которые называются вершинами [4].

Важным преимуществом ГРАФа является его *образность*, позволяющим выявлять и демонстрировать структурные характеристики и логические отношения в учебном материале темы. В *вершины* ГРАФа помещают понятия или суждения заданного фрагмента учебного материала. Отрезки (на ГРАФе их показывают в виде векторов), выражающих связи между вершинами называются *ребрами*. Такое изображение логической структуры учебного материала называется структурно-логической схемой (СЛС) или структурной формулой, которая, по сути, представляет собой перевод содержания учебного материала темы из вербальной формы в знаково-символическую модель.

При ее *создании* необходимо соблюдать *следующие правила*:

- в каждую вершину ГРАФа следует поместить лишь одно понятие или суждение из заданного фрагмента учебного материала;
- ребра, соединяющие вершины, не должны пересекаться;
- отношения подчинения между понятиями указываются направлением стрелки на ребре ГРАФа;
- равнозначные вершины ГРАФа, содержащие соподчиненные понятия, следует располагать на одной линии, подчиненные опускаться на ступень (ранг) ниже [4];
- при построении глобальной СЛС ее можно упрощать, опуская некоторый второстепенный учебный материал.

Построение СЛС с использованием метода ГРАФА наиболее целесообразно осуществлять в следующей последовательности:

1. *Выделение понятий и суждений* (а также способов трудовых действий) темы, которые затем будут положены в вершины ГРАФА. Среди них могут быть новые и уже известные для учащихся понятия.

2. *Установление первоначальных локальных отношений и связей* между ними: взаимосвязанные понятия (вершины) соединяют направленными векторами (ребрами), учитывая при этом, что направление вектора указывает на соподчиненность понятий. Для недопущения нагромождения векторов также рекомендуется использовать возможности цветовой гаммы, предметно-знаковой символики и других условных обозначений.

3. Рассмотрение различных вариантов иерархизации локальных структур и постепенное выявление реального дидактического статуса понятий темы: исходные, завершающие, основные (опорные) и вспомогательные, то есть детализирующие основные понятия.

4. Самый ответственный этап – окончательное составление структурно-логической схемы (СЛС) учебного материала. Он, также как предыдущие этапы структурирования, основан на разностороннем анализе сведений из разных учебных предметов и областей технического знания и предполагает выбор оптимального решения в отношении построения завершенной графической модели темы, требуя от проектировщика учебного занятия максимальной концентрации внимания, широкого профессионального кругозора и мобилизации всех своих творческих усилий. При этом можно будет отметить характер отношений и связей (причинно-следственные, функциональные, генетические отношения тождества, подчинения и др.) между понятиями в СЛС.

5. Расчет количественных характеристик СЛС (структурной формулы) [1-3] учебного материала (число вершин-понятий –  $n$ , число ребер-связей –  $m$ , число замкнутых контуров –  $C$ , средняя степень сложности –  $p$  и ранг формулы –  $R$ ). Важно подчеркнуть, что при подсчете их числа, уже известные учащимся понятия темы, а также соответствующие ребра-связи могут не учитываться. Под рангом ( $R$ ) понимают число ребер, связывающих последнюю вершину ГРАФА с наиболее удаленной от нее. Средняя степень сложности – это отношение удвоенного числа ребер-связей ( $m$ ) к числу вершин-понятий ( $n$ ):

$$p = 2m/n.$$

6. Применение СЛС при календарно-тематическом и поурочном планировании. В первом случае СЛС каждой темы условно разделяют на фрагменты, из смысловых характеристик основных понятий которых можно определить формулировки тем отдельных учебных занятий. При поурочном планировании следует руководствоваться внутренней логикой каждого такого локального фрагмента.

Таким образом, логическое структурирование учебного материала каждой темы позволяет преподавателю понять ее смысловые характеристики и транслировать учащимся не столько ее различные

толкования другими преподавателями, авторами учебников (*информацию*), сколько свое собственное, личностно-значимое понимание (*знание*).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дирвук, Е.П. Методическое обеспечение учебного занятия в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию для студентов специальности 1 – 08 01 01 «Профессиональное обучение» / Е.П. Дирвук, А.А. Плевко. – Минск: БНТУ, 2011. – 135 с.
2. Дирвук, Е.П. Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин: методические указания к выполнению работ для студентов специальности 1-08 01 01-04 «Профессиональное обучение» (деревообработка) / Е.П. Дирвук, А.А. Плевко, С.В. Шетько. – Минск: БГТУ, 2013. – 48 с.
3. Никифоров, В.И. Основы и содержание подготовки инженера-преподавателя к занятиям / В.И. Никифоров. – Л.: ЛГУ, 1987. – 144 с.
4. Сохор, А.М. Логические структуры учебного материала / А.М. Сохор. – М.: Педагогика, 1976. – 356 с.

УДК 378:1

Дирвук Е.П.

### **СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ К УЧЕБНОМУ ЗАНЯТИЮ В УПТО И УССО**

*БНТУ, Минск*

План учебного занятия (урока) – основной и обязательный учебно-планирующий документ к учебному занятию (уроку), который выполняется на основе детального дидактического анализа учебного материала тем и отражает его цели (обучающую, воспитательную, развивающую), учебно-методическое и материально-техническое обеспечение, основные структурные элементы занятия в соответствии с его типом и видом и их содержание [1].