

УДК 378.147.227

## **СТРУКТУРИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ**

**В. Н. Синькевич**, аспирант

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

Ключевые слова: структурирование, структурно-логические схемы, опорные конспекты, графические дисциплины, технический университет.

Аннотация. В статье раскрывается актуальность и способ структурирования учебного материала по графическим дисциплинам. Дается общая характеристика учебного комплекса, включающего структурно-логические схемы и опорные конспекты по темам дополнительных учебных занятий по графическим дисциплинам, изучаемым на первом курсе в техническом университете.

В связи с сокращением сроков подготовки специалистов в системе высшего образования резко возрастает необходимость в интенсификации процесса обучения, с одной стороны, и повышении эффективности учебной деятельности, с другой. При этом существуют ограничения во времени, отводимом учебным планом на изучение в том числе графических дисциплин (начертательной геометрии, инженерной и машинной графика). В этих условиях необходим тщательный отбор, обобщение и систематизация фактического изучаемого материала, выделение внутриспредметных связей в содержании.

В качестве возможных способов решения данной проблемы можно рассматривать следующие: составление схем, таблиц, графов, конспектов, ментальных карт, которые являются способами систематизации учебного материала. Анализ литературы показывает, что, в основном все они представляют логику изучаемой дисциплины и ее содержание в сокращенном, упорядоченном и закодированном виде, что видится более эффективным подходом по сравнению с традиционным.

В качестве способа структурирования учебного материала автором были выбраны схематизация и конспектирование. Схемы являются одним из видов графических информационных моделей, позволяют осуществлять перевод информации из тек-

стовой формы в графическую, сочетать различные типы представления информации, упорядочить содержание [1].

В качестве основы учебного комплекса для дополнительных занятий отобраны и структурированы основные понятия по графическим дисциплинам, которые изучаются на первом курсе студентами Белорусского национального технического университета. Основные понятия упорядочены путем отбора и установление причинно-следственных связей между ними и наглядно представлены в виде структурно-логических схем.

Разработанный учебный комплекс включает содержание, представленное в структурно-логических схемах и опорных конспектах по темам учебной программы (на рисунке 1).

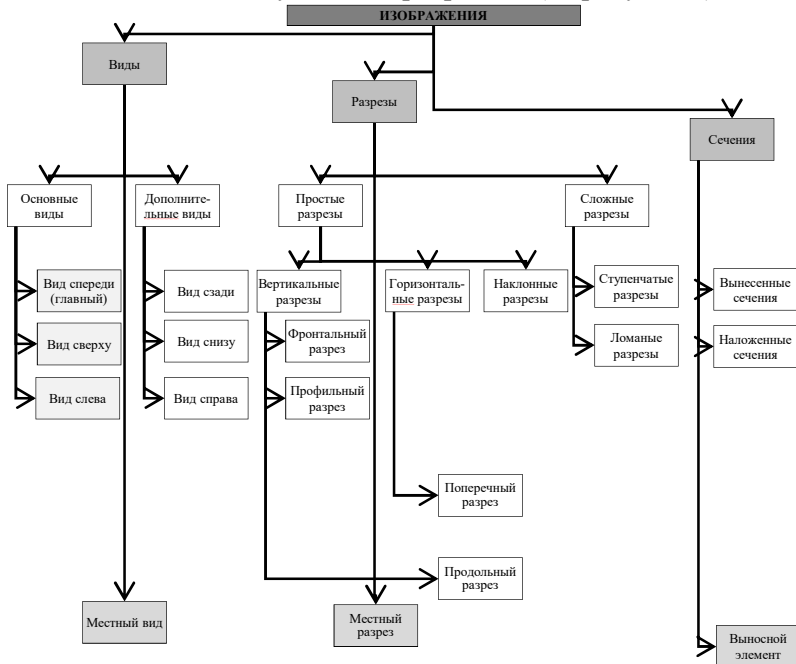


Рисунок 2. Структурно-логическая схема учебного занятия по теме «Изображения: виды, разрезы, сечения»

В каждой схеме выделяются следующие группы понятий: исходные, опорные, основные и вспомогательные. Схемы разработаны на единых принципах построения, в одном стиле.

Опорный конспект представляет собой схематическое изображение, которое отражает основные элементы содержания изучаемого учебного материала с помощью чертежей, условных знаков, символов, схем, графиков, таблиц.

Для удобства просмотра каждая структурно-логическая схема или опорный конспект вмещаются на лист формата А4. Это позволяет видеть изучаемое содержание в целом, отношения между темами дисциплины. Фрагмент содержания учебного материала по графическим дисциплинам, оформленного в виде опорных конспектов, представлен на рисунках 2 и 3.

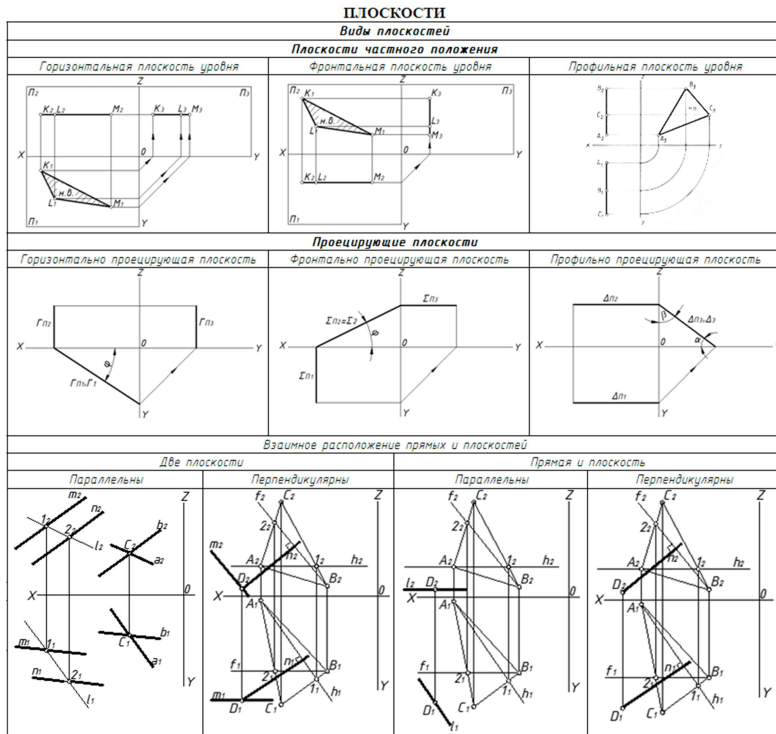
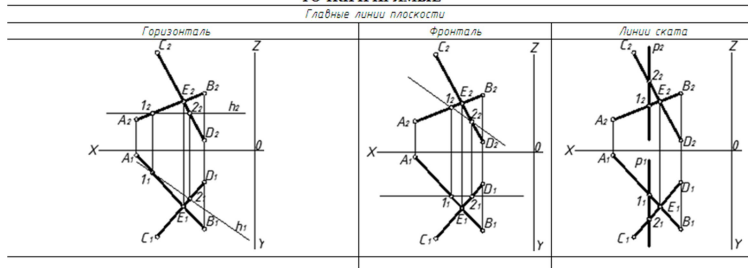


Рисунок 2. Конспект учебного занятия по теме «Плоскости»

## ТОЧКИ И ПРЯМЫЕ



*Взаимное расположение прямых*

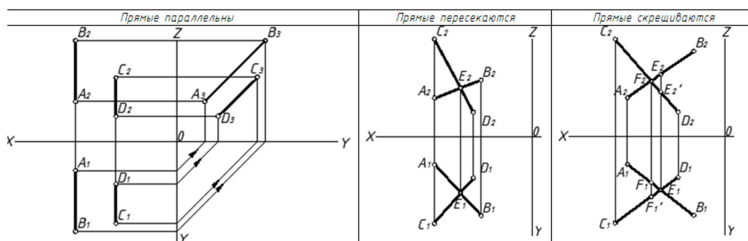


Рисунок 3. Конспект учебного занятия по теме «Точки и прямые»

При построении схем, как правило, используются графические формы свертывания информации, устанавливаются взаимосвязи между понятиями, структурами и их компонентами.

Схематизация позволяет выделить в изучаемом главное, обнаружить составляющие его элементы, показать их взаимосвязь. Благодаря визуализации информации при разработке схем эффективно осуществляется дидактический принцип наглядности, а также достигается устранение избыточности информации.

Таким образом, систематизация информации при разработке схем подразумевает ее интерпретацию, переработку и представление в определенном виде, что дает возможность каждому студенту адекватно воспринять и понять информацию.

### Список литературы

1. **Канашевич, Т. Н.** Общая характеристика гипермедийного учебного комплекса по педагогике с использованием структурно-логических схем / Т.Н. Канашевич, В.Н. Синькевич // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: материалы X Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 7–8 декабря 2017 г. – Минск: БГУИР, 2017. – С.232–233.