

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКОЙ ФОРМЕ

О.С. Жарикова, канд. социол. наук

Н.Н. Мироненкова, канд. пед. наук, доцент кафедры

Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)
им. М.И. Платова

(Россия, г. Новочеркасск)

Аннотация. В рамках растущей информатизации образования на смену обычным лекциям приходят лекции-презентации, что влечет за собой неэффективность представления материала в линейно-текстовой форме. В связи с этим актуальной становится структурно-логическая форма представления учебного материала, преимущества и недостатки которого в сравнении с линейно-текстовой формой излагаются в статье. Также рассматриваются структурно-логические схемы как пример представления структурно-логической формы учебного материала по математике в рамках лекции-презентации.

Ключевые слова: лекция-презентация, структурно-логическая форма, структурно-логическая схема, знаковое моделирование, преимущества структурно-логической формы информации.

Современный учащийся – это человек, которому интересны «современные гаджеты», обладающие внешне красивой оболочкой, при этом не важно будет это телефон или планшет, или лекция по высшей математике. Такой интерес вызван не случайно, ведь именно экран монитора способен подарить «виртуальный» мир, насытить яркими красками повседневную жизнь, подарить виртуальный контакт, которого, может, просто не хватает в реальной жизни. Вместе с этим и способности учащегося адаптируются к изменяющемуся миру, не случайно на смену обычных лекций приходят лекции-презентации, насыщенные интересным оформлением, анимацией, гиперссылками, рисунками. Поэтому и лекция-презентация по математике должна удовлетворять потребностям студентов на сегодняшний день тоже.

В связи с этим актуальным становится подача учебного материала в структурно-логической форме, например, с использованием структурно-логических схем (СЛС). Структурно-логические схемы (СЛС) – оригинальный эффективный инструмент для активизации всех познавательных способностей студента, к которым, в первую очередь, относятся восприятие, воображение, память, представление, мышление [1]. Графические СЛС позво-

ляют в доступной форме довести до сознания студента суть понятия на уровне образного мышления, показать его особенности, отличия, выявить характерные признаки.

В рамках ускоренного темпа обучения структурно-логическая форма информации имеет ряд преимуществ в сравнении с линейно-текстовой: сокращение времени обучения, возможность увидеть целостность изучаемой темы, особенно при использовании СЛС, увеличение количества изучаемой информации при одном и том же уровне. Более подробные преимущества использования структурно-логической формы представления материала в сравнении с линейно-текстовой приведено в таблице.

Структурно-логические схемы – это компактное схематическое отображение основных дидактических единиц учебного материала с указанием логических связей между ними. При составлении СЛС по математике используются: графики, таблицы, рисунки, схемы, символы, формулы. СЛС представляет модель знаний, системно и лаконично отражающую учебный материал. Следовательно, обучающиеся, в некотором роде, знакомятся со знаковым моделированием. Знаковое моделирование – это моделирование, использующее в каче-

стве моделей знаковые преобразования какого-либо вида: схемы, графики, чертежи, формулы, наборы символов. Авторы Гурбатова Е.Р., Когаловский С.Р. отмечают, что «знаковое моделирование служит и средством достижения и удержания в

сознании целостности предмета рассмотрения, и средством его преобразований, и средством восхождений к метауровневым рассмотрениям, и средством выражения программы действий, и т. д.» [2, с. 9].

Таблица 1. Сравнение структурно-логической формы представления информации с линейно-текстовой формой

Критерий сравнения	Представление информации в	
	структурно-логической форме	линейно-текстовой форме
Систематизация знаний, возможность видеть логические связи	Присутствует (+)	Отсутствует (-)
Видение целостной картины изучаемого раздела (темы)	Осуществляется (+)	Отсутствует (-)
Время изучения теоретической части курса	Сокращается (+)	Не сокращается (-)
Принцип крупноблочного представления теоретических знаний	Реализуется (+)	Не реализуется (-)
Мыслительная деятельность обучающегося	Активизируется в большей степени (+)	Активизируется в меньшей степени (-)
Процесс запоминания	Осуществляется в большей степени (+)	Осуществляется в меньшей степени (-)
Упрощенность понимания	Присутствует (+)	Отсутствует (-)
Представление учебного материала в данную форму	Не весь учебный материал «поддается» структурированию (-)	Весь учебный материал (+)
Соответствие содержанию излагаемого материала	Возможно соответствие не в полной мере (-)	Соответствует полностью (+)

Подача материала в структурно-логической форме в учебном процессе способствует развитию у студентов логико-модельного мышления, ориентируется не только на левое полушарие мозга, но в большей степени на правое, а это является очень важным преимуществом. Так американский педагог И. Соньер отмечал: «Обучая левое полушарие, вы обучаете только его, обучая правое полушарие, вы обучаете весь мозг» [3]. Создание такого единства интеллектуального и эмоционального актуально в «стенах» технических вузов из-за превалирования у большинства

обучающихся таких учебных заведений левополушарной направленности головного мозга.

По результатам Таблицы можно выделить, что структурно-логическая форма представления информации имеет преимущества по сравнению с линейно-текстовой, особенно в рамках лекции-презентации по математике, однако есть и недостатки данной формы, особенно, если необходимо, например, доказать теорему со всеми вытекающими друг из друга логическими связями. Иногда выстроить учебный материал в структурно-логическую форму не представляется

возможным. Но и, обратим внимание, что не все преподаватели обладают модельным мышлением на таком уровне.

Таким образом, повысить эффективность обучения и получить качественные результаты в учебном процессе возможно при оптимальном сочетании двух данных форм, в

зависимости от преследуемых целей и задач при изучении материала. Однако, в настоящее время все равно превалирует линейно-текстовая форма подачи материала и при подготовки учебно-методических пособий и на лекциях, что препятствует качеству образования в целом.

Библиографический список

1. Анакотова Е.В. Использование структурно-логических схем в учебном процессе // Материалы V Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум» <http://www.scienceforum.ru/2013/116/5640>

2. Гурбатова Е. Р., Когаловский С. Р. Знаковое моделирование в обучении детей математике // Начальная школа плюс До и После. – 2005. – №9. – С. 9-15.

3. Сиротюк А.Л. Обучение детей с учетом психофизиологии: Практическое руководство для учителей и родителей. – М.: ТЦ Сфера, 2001. – 128 с.

ADVANTAGES OF SUBMISSION OF MATHEMATICAL INFORMATION IN THE STRUCTURAL AND LOGICAL FORM

O.S. Zharikova, *candidate of sociological sciences, associate professor*

N.N. Mironenkova, *candidate of pedagogical sciences, associate professor*

Platov South-Russian state polytechnic university (NPI)

(Russia, Novocherkassk)

Abstract. *Within the growing education informatization ordinary lectures are succeeded by lectures presentations that involves inefficiency of representation of material in linearly-text form. In this regard relevant is a structural and logical form of representation of a training material which advantages and shortcomings in comparison with linearly-text form are stated in article. Also structural and logical schemes as an example of representation of a structural and logical form of a training material on mathematics within the lecture presentation are considered.*

Keywords: *lecture-presentation, structural-logical form, structural-logical scheme, symbolic modeling, advantages of structural-logical form of information.*