

Рябушкина И.В., старший преподаватель
Костанайский государственный педагогический институт

СПОСОБЫ РАЗРАБОТКИ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Непременным условием формирования информационной культуры будущего специалиста является овладение умениями работать с учебной информацией.

Учебная информация – это часть социальной информации, специально отобранная и организованная для обеспечения возможности достижения целей обучения, соответствующих программным целям общества.

Содержанием учебной информации становится специально отобранный из социальной информации материал, структура которого специально организована. Под *социальной информацией* понимается информация, прошедшая через сознание людей и полученная как из повседневного опыта, так и в результате научного познания, т.е. информация, производимая и потребляемая обществом. Это качественно высший и самый сложный вид информации, самая высокая форма упорядоченного отображения действительности, присущего только человеку как общественному существу, наделенному сознанием и речью.

Усвоение учебной информации в кредитной системе обучения преимущественно происходит в процессе самостоятельной работы обучающихся.

Передача информационных сообщений в учебном процессе – это не просто их транслирование, она включает в себя, как правило, интерпретацию содержания, с кодированием сообщений и определенным порядком в изложении, восприятии и усвоении информации [по 1, с. 110].

Процесс восприятия информации следует рассматривать как процедуру отбора, сопоставления и выделения той ее части, которая является действительно новой, расширяет представления в той или иной области или сфере. В социальных системах информационное взаимодействие осуществляется обычно через общение людей друг с другом непосредственно или с помощью технических средств, графической или текстовой информации (рис. 1)

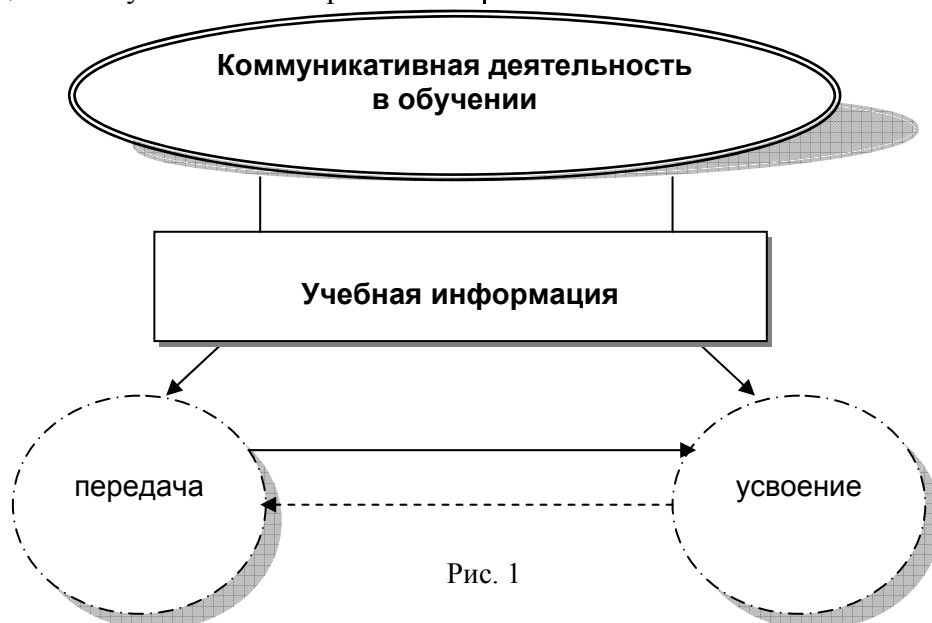


Рис. 1

Для обеспечения эффективной коммуникативной деятельности в процессе обучения важно, чтобы подавалась и воспринималась информация определенного объема и качества, не содержащая избыточности. Педагогу в этом процессе принадлежит ведущая роль. Содержательно его деятельность представляет собой структурирование учебной информации. Рассмотрим далее основные этапы и способы структурирования учебной информации.

Во-первых, необходимо ответить на ряд приведенных вопросов:

- Что должен усвоить обучаемый в ходе занятия?
- Какие информационные связи между элементами информации

необходимо создать в сознании обучаемых? (Структура учебной информации)

- В какой последовательности сообщать новую информацию, какую выбрать логику изложения?

При этом следует помнить, что восприятие есть процедура отбора, сопоставления и выделения той части учебной информации, которая является действительно новой для обучающегося, расширяет его представления в той или иной области или сфере.

Во-вторых, создать структуру изучаемого материала. И здесь педагог сталкивается с рядом объективных противоречий [по 1, с. 118-121].

Таблица 1.

Диалектика в отборе учебной информации

	Сущность противоречия	Способы их устранения
I.	Противоречие между практически неограниченным объемом информации изучаемой науки и конечным числом дискретных единиц усвоения, определяющих содержание учебной информации и позволяющих однозначно ответить на первый из поставленных вопросов.	Постановка четких и конкретных целей обучения.
II.	Противоречие между возможностью выделения множества структурных связей элементов изучаемого объекта и ограниченностью сообщаемой информации об этом объекте.	Выбор структуры информации, отражающей наиболее существенные связи и отношения и способствующей достижению целей обучения.
III.	Противоречие между множеством возможных последовательностей изложения и необходимостью выбора одной из них.	При изложении новой информации учитывать и опираться на ранее приобретенные обучаемым знания, не допускать изложения информации, исходные положения для уяснения которой должны прозвучать на последующих занятиях.

Способы структурирования учебной информации могут быть различными [2, с. 26]:

1 способ - преподаватель дает словесную характеристику учебного материала, выделяя основной круг

вопросов, подлежащих изучению. Дополнительно используются таблицы, в которых выделяются основные структурные элементы.

2 способ - осуществление анализа с помощью структурных схем (схем-опор, графических схем, ЛСС)

Например, как вариант первого способа может быть рассмотрена технологическая карта изучения учебного материала по определенной теме [по 3, с. 154].

Таблица 2.

Технологическая карта

№ учебного занятия в модуле	1	2	3	4	5	6
Тема						
Что должен знать обучаемый						
Что должен уметь обучаемый						
Контроль преподавателя						
Тип учебного занятия						
Оборудование						
Задание для СРС						

Основу схем составляют логические операции деления понятий, классификаций, т.е. деления целого на части. Деление - это логическое действие, в основе которого лежат операции по распределению множества на ряд подмножеств. Так, например, понятия делятся по месту расположения, по форме, по функциям, а классификации представляют собой развернутую систему, где каждый вид делится в свою очередь на подвиды. Наглядное представление логических схем имеет множество вариантов, но общий алгоритм построения схемы состоит из следующих этапов [2, с. 28]:

1. Выделить основное понятие и обозначаемое им явление.
2. Представить явление как систему путем выделения основных компонентов.
3. Выявить взаимосвязи между компонентами системы, логику их следования.
4. Задать последовательность компонентов (структурирование).

5. Наглядное представление схемы (графическое моделирование – рис.2).

Приведенные схемы могут быть использованы как основа планов конкретизации учебных текстов («планов обобщающего характера» [по 4, с.53]). Например:

Схема изучения явлений

- Определение явления.
- Внешние признаки явления.
- Условия, при котором протекает явление.
- Сущность явления (объяснение механизма (противоречий) явления на основе современной теории соответствующей научной области).
- Связь данного явления с другими.
- Количественная характеристика явления:
 - а) величины, характеризующие явление;
 - б) связь между величинами;
 - в) формулы, выражающие эту связь.

- Примеры использования явлений на практике, способы предупреждения его вредного действия.

Варианты наглядной схематизации материала (ЛСС)

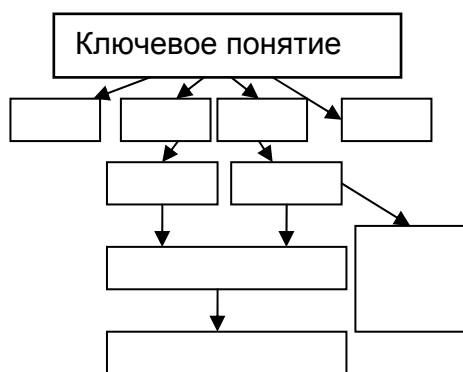


Рис. 2

Возможности структурирования учебной информации не ограничиваются перечисленными способами.

Среди других можно назвать такие: библиографическая справка; составление плана; графическая модель структуры учебной информации.

При разработке структуры и последовательности изложения учебной информации каждый педагог имеет возможность выбора различных структурных моделей. Важно при этом обращать внимание на *оптимальность структуры учебной информации*, чтобы обеспечить эффективное управление познавательной деятельностью обучаемых, избежать издержек в подготовке специалистов. Для этого необходимо опираться на систему принципов разработки оптимальной структуры учебной информации [по 1, с.123].

Таблица 3.

Принципы разработки оптимальной структуры учебной информации

№ п/п	Принцип	Характеристика
1.	Минимизация	Исключение из учебной информации всего, без чего обучаемый вполне может обойтись. Критерий минимизации: совершенен тот учебный материал, к которому нечего добавить.
2.	Отражение объективно существующих связей	Обращает внимание на связи, которые реально существуют в объекте и информация о которых обязательно должна быть усвоена обучаемыми.
3.	Историзм	Указывает на обеспечение соответствия структуры содержания учебной информации истории изучаемого объекта. Соблюдение принципа дает возможность проследить причины возникновения и характер развития объекта изучения.
4.	Логичность	Отражение в структуре информации причинно-следственных связей между элементами объекта познания.
5.	Подчиненность	Отражает иерархическую структуру информации
6.	Соответствие структуры учебной информации характеру практической деятельности	Констатирует важность соответствия структуры учебной информации характеру практической деятельности, к которой готовится обучаемый.
7.	Соответствие структуры учебной информации закономерностям познавательной деятельности	Обращает внимание на необходимость соответствия структуры учебной информации закономерностям восприятия, памяти, мышления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трайнев В.А., Трайнев И.В. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации). – М.: Дашков и К. – 2005. – 280с.
2. Особенности формирования информационной культуры личности в условиях кредитной системы обучения: методические рекомендации /Сост. И.В. Рябушкина, А.Ф. Дайкер. – Костанай: КГПИ, 2007. – 54с.
3. Шамова Т.И., Давыденко Т.М. Управление образовательным процессом в адаптивной школе. – М., 2001. – 384с.
4. Койчуманов М.К. Формирование рациональных приемов самостоятельной работы с учебной литературой по физике у студентов вечерней системы обучения: дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук. – Фрунзе, 1974. – 197с.

Шварцкоп О.Н., студентка

Костанайский государственный педагогический институт

**ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ
ПЕЧАТНОГО И ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКОВ**

В последние годы наблюдается существенное увеличение объемов и сложности учебных материалов, изучаемых в средней и высшей школах. В связи с этим большое внимание необходимо уделить применению прогрессивных методик обучения, в том числе предполагающих использование вычислительной техники.

Увеличение объема и сложность содержания учебных материалов обусловлены информатизацией сферы образования, однако большие трудности у педагогов возникают при необходимости ускоренной подготовки учебных пособий в различных информационных средах (компьютерные программы общего назначения). Указанный фактор негативно сказывается на качестве компьютерной и информационной подготовки обучаемых, не позволяет существенно повысить качество и эффективность учебного процесса. Еще в 1912 г. Эдвард Ли Торндайк писал: "Если бы при помощи хитроумных механических устройств можно было построить книгу так, чтобы вторая ее страница стала видимой лишь тому, кто выполнил

предписание ее первой страницы, то многое из того, что в настоящее время требует личных указаний преподавателя, могло бы быть переложено на плечи типографии". [6]

Одной из форм повышения эффективности компьютерного и информационного обучения являются разработка и реализация методик проектирования и разработки электронных дидактических средств. Овладение этими методиками учителей-предметников (средняя школа) и педагогов гуманитарных ВУЗов.

В настоящее время существует несколько определений «электронный учебник»:

– это компьютерное, педагогическое программное средство, предназначенное, в первую очередь, для предъявления новой информации, дополняющей печатные издания, служащее для индивидуального и индивидуализированного обучения и позволяющее в ограниченной мере тестировать полученные знания и умения обучаемого;

– это электронный учебный курс, содержащий систематическое