

А. А. Михайлюк-Шестаков,

Московский городской педагогический университет

ИНФОГРАФИКА СИСТЕМЫ ПОНЯТИЙ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Аннотация

В статье рассматривается инфографика как средство визуализации системы понятий учебного предмета на примере информатики и информационно-коммуникационных технологий. Раскрываются определения инфографики, понятия, системы понятий и их взаимосвязи.

Ключевые слова: инфографика, понятие, система понятий.

Сегодня у преподавателя при построении курса учебного предмета возникает необходимость в систематизации и структуризации системы понятий предмета, являющейся основой будущего курса. Выбор системы понятий и способов ее представления зависит от временных рамок курса, познавательных возможностей учащихся и имеющихся у них знаний. Представление системы понятий в виде инфографики может помочь педагогу как быстрее и эффективнее разработать учебный курс, так и лучше преподать его ученикам.

Мы будем понимать инфографику как простое и наглядное графическое представление информации о предметах, включая сложные взаимоотношения между ними [1]

Создание инфографики — это создание графических объектов, специфика которых заключается в особенной организации материала, в частности, в сочетании графического изображения и текста.

Н. А. Резник выделяет следующие средства визуального представления информации [3]:

- чертеж — самое жесткое средство геометрического способа предъявления информации;
- формульный способ — хотя его и можно отнести к визуальной форме, но он мало ассоциируется с наглядными представлениями учащихся;
- символически-наглядные средства — условные знаки, которые своими начертаниями дают возможность визуального восприятия их смысла.

Используя чертеж и символически-наглядные средства, мы предприняли попытку адаптировать инфографику к созданию системы понятий учебного предмета «Информатика».

Любой учебный курс включает в себя научную область, состоящую из понятий. Понятие — это форма мышления, в которой отражаются существенные признаки изучаемых объектов и отношений между ними [2]. Определить понятие — значит перечислить его существенные свойства. Поэтому процесс конструирования понятий заключается в поиске всех необходимых условий, достаточных для однозначного определения требуемого класса объектов.

Так, инфографику понятия «сигнал», используемого при изучении темы «Передача информации», можно представить в виде имени, определения, знаковой картинке и близких понятий (рис. 1).

На наш взгляд, необходимым атрибутом в инфографике понятий и системы понятий, является структурная схема, отражающая место понятия в курсе (рис. 2).

В зависимости от контекста, в котором используется понятие, меняется и его смысловое значение. Так, при рассмотрении классификации сигналов у нас будет уточняться определение и меняться смысловая картинка (рис. 3).

Разделение системы понятий на четкие структурные элементы позволяет увидеть как изучаемый предмет целиком, так и место и значимость отдельного понятия, главы, раздела.

Контактная информация

Михайлюк-Шестаков Артем Авенирович, аспирант кафедры информатики и прикладной математики Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета; *адрес:* 105568, г. Москва, ул. Чечулина, д. 1; *телефон:* (495) 619-02-53; *e-mail:* mihayluka@mgpu.ru

A. A. Mihayluk-Shestakov,
Moscow City Pedagogical University

INFOGRAPHICS OF THE SYSTEM OF CONCEPTS OF ACADEMIC SUBJECT INFORMATICS

Abstract

The article deals with infographics as a means of visualizing the system of concepts of an academic subject on the example of informatics. The definitions of infographics, concept, systems of concepts and their interrelations are revealed.

Keywords: infographics, concept, system of concepts.



Рис. 1

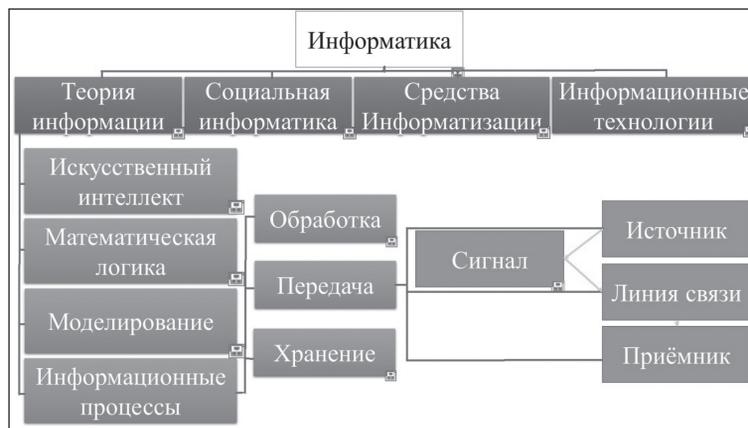


Рис. 2



Рис. 3

Хранение подобной системы понятий в единой информационной системе позволяет формализовать изучаемые объекты и отношения между ними, что открывает нам интерактивные возможности автоматической родовой (от общего к частному) и хронологической (в порядке изучения материала) сортировки, автоматического построения содержательных линий и отслеживания успешности их усвоения. Большое количество данных (из-за близких, но отличающихся понятий) повышает требования к средствам реализации.

Список использованных источников

1. Кубрак Н. В. Инфографика в образовании // Новая школа: мой маршрут. https://edugalaxy.intel.ru/uploads/files/Kubrak_NV.pdf
2. Левченко И. В. Теоретические вопросы методики обучения информатике в средней общеобразовательной школе: учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов и университетов. М.: МГПУ, 2013.
3. Резник Н. А. Визуальные тетради. Углы: Визуальные материалы для учителя и ученика. Мурманск, 1994.