МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА.

Бозорова Елена Бекмуротовна, Обидова Нилуфар Акмаловна
Преподаватели русского языка академического лицея ТерГУ

Аннотация: В данной статье рассматриваются подходы к моделированию образовательных систем на основе принципов системного анализа. Автор обосновывает необходимость системного подхода для управления современным образовательным процессом в условиях его цифровизации и усложнения. Описываются основные этапы моделирования, методы декомпозиции образовательных целей, а также роль обратной связи в устойчивости образовательной системы.

Ключевые слова: системный анализ, моделирование, образовательная система, управление образованием, педагогическое проектирование, структура системы.

ВВЕДЕНИЕ. Современная система образования представляет собой сложный многоуровневый объект, состоящий из множества взаимосвязанных элементов: материально-технических ресурсов, информационных потоков, учебных программ и, прежде всего, субъектов образовательного процесса (педагогов и учащихся). В условиях динамично меняющихся требований рынка труда и внедрения цифровых технологий традиционных методов управления становится недостаточно. Возникает необходимость применения системного анализа — методологии, позволяющей исследовать объект как единое целое в единстве его внешних и внутренних связей.

На современном этапе развития русского литературного языка, когда демократизация общества приводит к снижению значимости языковых норм, использование кодифицированных фразеологизмов подменяется фразами с тем

же значением, но способ выражения обусловлен требованиями современного этапа развития общества (яркость, красочность, подбор лексических средств для неординарного выражения идеи).

Изучение тенденций изменений норм русского языка и особенностей их экстраполяции в будущее, требует определения данного понятия. Опираясь на пояснения к значению данного термина в общем, представленные в толковых словарях русского языка, остановимся на определении из словаря С.А. Кузнецова, который дает определение (научной) экстраполяции, что является значимым для данного исследования: **Экстраполя́ция** -и; *ж.* [от лат. extra - вне и (inter)polatio - подновление, изменение] - *Книжн.* Распространение выводов, полученных из наблюдений над одной частью явления, на другую часть его.

С точки зрения системного анализа, образовательная система является **открытой, адаптивной и динамической системой**.

- **Открытость** подразумевает постоянный обмен ресурсами и информацией с внешней средой (государством, семьей, рынком труда).
- **Адаптивность** — способность системы изменять свою структуру в ответ на внешние вызовы.
- **Целеполагание** — важнейший системообразующий фактор. Все элементы системы (от учебного плана до методов оценки) должны быть подчинены единой цели — достижению планируемых результатов обучения.

Моделирование позволяет создать упрощенную копию реальности для её изучения или прогнозирования развития. В системном анализе этот процесс проходит несколько стадий:

1. **Постановка задачи и определение границ системы.** На этом этапе выделяется то, что относится к учебному заведению (внутренняя среда), и то, что является внешним воздействием.
2. **Декомпозиция (структурное моделирование).** Сложная цель образования

(например, «формирование компетенций») разбивается на подцели и конкретные задачи. Система разделяется на подсистемы: управленческую, дидактическую, воспитательную и ресурсную.

3. **Построение функциональной модели.** Описывается, как подсистемы взаимодействуют между собой. Важнейшим инструментом здесь выступает **петля обратной связи**: результаты текущего контроля знаний позволяют корректировать методику преподавания в режиме реального времени.

Для моделирования образовательных систем наиболее эффективны следующие методы:

- **Метод «дерева целей»:** иерархическое структурирование задач обучения.
- **Математическое моделирование:** использование статистических данных (успеваемость, посещаемость) для прогнозирования образовательных результатов.
- **Графовое моделирование:** визуализация связей между дисциплинами (логико-структурные схемы междисциплинарных связей).
- **SWOT-анализ:** оценка сильных и слабых сторон системы, её возможностей и угроз со стороны внешней среды.

Использование системного анализа в образовании дает возможность:

- Оптимизировать использование ресурсов (временных, кадровых, финансовых).
- Минимизировать риски при внедрении инноваций (прежде чем внедрять новую методику, её последствия проверяются на модели).
- Повысить качество образования за счет более точной настройки связей между «входом» в систему (уровень абитуриентов) и её «выходом» (квалификация выпускников).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Моделирование образовательных систем на основе системного анализа превращает обучение из стихийного процесса в управляемую и прогнозируемую

технологию. В эпоху «больших данных» (Big Data) системный подход становится фундаментом для создания персонализированных образовательных траекторий и цифровых двойников образовательных организаций.

Литература:

1. Берталанфи, Л. фон. Общая теория систем: Обзор проблем и результатов / Л. фон Берталанфи // Системные исследования. - М.: Наука, 1969. -С. 30–54. (Основополагающая работа по теории систем).
2. Блауберг, И. В. Становление и сущность системного подхода / И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин. - М.: Наука, 1973. - 270 с. (Фундаментальный труд отечественных авторов).
3. Шадиева Д. К. Изучение характера изменений норм русского языка //Ученый XXI века. – 2022. – №. 8 (89). – С. 27-32.
4. Шадиева Д. К. Экстраполяция и изучение тенденций на изменение норм русского языка //Современные проблемы филологии. – 2022. – С. 133-138.