

Афанасьева Наталья Вениаминовна,

преподаватель,

БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж»,

г. Череповец, Вологодская область

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРЕПОДАВАНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

Формирование целостных системных знаний за счет совмещения в учебной дисциплине структурно сходных понятий и закономерностей составляет суть *технологии укрупнения дидактических единиц (УДЕ)* [2], идею которой называют «идеей века в педагогике».

Дидактическая единица – это целостная, законченная по смыслу информационная часть учебной программы, причем объем этой части может быть различен. Укрупнить дидактическую единицу – значит, увеличить объем информации, который она в себя включает. Однако следует отметить, что укрупнение происходит не произвольно.

В соответствии с принципами УДЕ происходит сравнительное, одновременное изучение взаимосвязанных или противоположных по смыслу объектов, понятий, явлений, закономерностей, процессов и т.п., в результате чего студенты получают целостную, структурную информацию.

Таким образом, *укрупненная дидактическая единица* – это локальная система понятий, объединенных на основе их смысловых логических связей и образующих целостно усваиваемую единицу информации.

Укрупнение базируется на принципе *обратных связей* (т.н. метод противопоставления) и *эффекте одновременности*.

Рассмотрим в качестве примера *лекционный курс* «Электрические машины», спроектированный по технологии укрупнения дидактических единиц.

В данном курсе стандартом предусмотрено изучение четырех тем: трансформаторы, машины постоянного тока, асинхронные и синхронные машины (машины переменного тока). Последовательность изложения данных

тем в учебной литературе и, как следствие, в лекционных курсах различна. Каждая из вышеперечисленных тем курса, как правило, включает следующие параграфы:

- основные определения, назначение, классификация;
- устройство (конструкция), принцип действия (режимы работы);
- моделирование электромагнитных процессов (уравнения, схемы замещения, векторные диаграммы, параметры);
- характеристики;
- некоторые специальные вопросы.

Следует отметить, что названия параграфов могут быть изменены, переставлены местами, объединены или наоборот раздроблены. Однако суть представления учебного материала остается неизменной: поочередно происходит изложение *одних и тех же (или близких)* вопросов для каждой электрической машины. При таком подходе форму изложения материала можно охарактеризовать как последовательную, когда происходит постепенное накопление знаний по каждому из понятий (трансформатор, асинхронный двигатель, синхронный двигатель и генератор, двигатель и генератор постоянного тока) в отдельности.

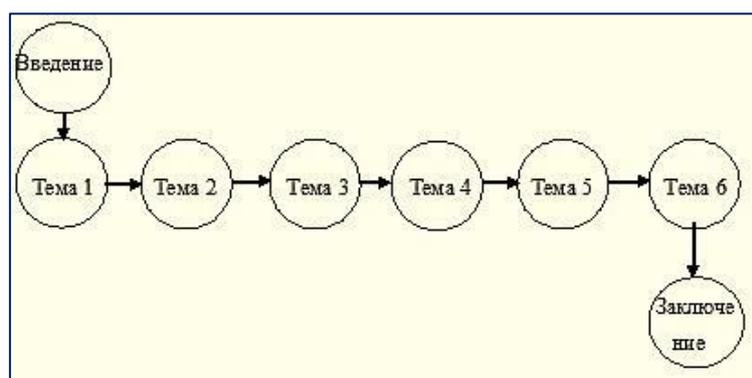
В результате такого подхода у студентов формируются невзаимосвязанные, непересекаемые понятия (отдельные знания по трансформатору, отдельные знания по асинхронному двигателю и т.д.), отсутствуют аналогии, знания не объединяются обратными связями. Кроме того, достаточно большой объем специфической информации раздела, высокая понятийная сложность приводит к плохому уровню усвоения материала, вызывает значительные затруднения у студентов при теоретической подготовке.

Следует отметить, что линейность и растянутость тем приводит к дополнительным трудностям ввода новой, актуальной информации, так необходимой будущему специалисту. Преподаватель, как правило, успевает дать лишь основы теории машин, не уделяя внимания или попросту не успевая

осветить современные тенденции развития и достижения в области технологий электрических машин. Несомненно, это обедняет настоящий курс, способствует снижению интереса к нему у студентов, ограничивает их мировоззрение.

Разработанная в соответствии с принципами технологии УДЕ структура содержания курса принципиальным образом отличается от традиционной формы. В ней разбивка на темы осуществляется не по отдельным понятиям: трансформаторы, асинхронные машины, синхронные машины, машины постоянного тока, а по *общим вопросам* этих понятий: конструкции трансформаторов и электрических машин, принципы их действия, моделирование их электромагнитных процессов и др.

Структура содержания курса «Электрические машины» по технологии укрупнения дидактических единиц:



№№ тем	Содержание
1	Конструкции трансформаторов и электрических машин
2	Принципы действия трансформаторов и электрических машин
3	Моделирование электромагнитных процессов в трансформаторах и электрических машинах
4	Особенности работы трансформаторов и электрических генераторов
5	Особенности работы электрических двигателей
6	Коммутационные вопросы в электрических машинах

Таким образом, осуществляется непосредственное сближение родственных понятий во времени, включаются более мощные обратные связи. Это способствует формированию у студентов целостных знаний по

дисциплине, предполагающее осознание того, что в конструкциях, принципах действиях, математических моделях электрических машин и трансформаторов есть много общего, аналогичного и взаимосвязанного. Кроме того оказывается, что при таком структурировании содержания, когда энергетические диаграммы, характеристики, пусковые и регулировочные свойства и пр. электрических машин различных типов рассматриваются совместно, наиболее просто сопоставить и выявить их отличительные особенности. А значит – сформировать у студентов умение проводить сравнительный анализ электрических машин.

Спроектированная технология преподавания курса «Электрические машины», на мой взгляд, позволяет значительно повысить эффективность учебного процесса.

Структурирование содержания курса на основе идеи УДЕ формирует целостные, глубокие и фундаментальные знания предмета, а также способствует упрочнению умений и навыков, развитию способностей решения задач не только репродуктивного, но и творческого уровня, расширять мировоззрение студентов и прививать интерес к дисциплине.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии : учеб. пособие / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.*
- 2. Эрдниева П. М. Укрупнение дидактических единиц в обучении математике: Кн. для учит. / П.М. Эрдниева, Б.П. Эрдниева. – М.: Просвещение, 1986. – 255 с.*
- 3. Дебердеева Т. Х. Новые ценности образования в условиях информационного общества / Т.Х. Дебердеева // Инновации в образовании. – 2005. – №3 – 79 с.*
- 4. Слостенкин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: инновационная деятельность. – М.: Издательство «Магистр», 1997. – 456с.*
- 5. Слостенкин В.А. и др. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Слостенкин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов / Под ред. В.А. Слостенина. – М.: Издательский центр «Академия», 2002.*