

**В.М. КРОТОВ, Т.А. СУГАКЕВИЧ**

УО «МГУ имени А.А. Кулешова» (г. Могилев, Беларусь)

## **О СОДЕРЖАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ УЧАЩИХСЯ ФИЗИКЕ**

Информационные компьютерные средства стали уже неотъемлемой частью учебного процесса по физике в средней общеобразовательной школе. Они воспринимаются учащимися с большим интересом, чем традиционные дидактические средства. Одним из видов информационных компьютерных средств являются компьютерные презентации.

Под электронной презентацией будем понимать электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенный для демонстрации учащимся, и позволяющий более детально изучить предмет исследования.

С изменением экономических и социальных условий жизни людей изменились образовательные ценности. В качестве результата образовательного процесса рассматриваются не столько знания, умения и навыки учащихся, сколько освоенные ими способы познавательной деятельности.

Деятельностью называют динамическую систему взаимодействия субъекта с окружающим его миром. В процессе этого взаимодействия происходит возникновение психического образа и его воплощение в объекте, а также реализация субъектом своих отношений с окружающей реальностью. Любой простейший акт деятельности является формой

проявления активности субъекта, а это означает, что любая деятельность имеет побудительные причины и направлена на достижение определенных результатов [1].

Учебная деятельность – специфический вид деятельности, направленный на самого обучающегося как ее субъекта – совершенствование, развитие, формирование его личности, благодаря осознанному, целенаправленному присвоению им общественного опыта. Под познавательной деятельностью учащихся будем понимать такую их деятельность, при которой учащиеся в специально созданной ситуации сами:

- формулируют познавательные цели,
- описывают модель результата познавательной деятельности,
- подбирают или создают способы и средства конкретных действий,
- выполняют запланированные действия, оценивают и осознают степень достижения запланированных результатов,
- осознают причины отклонения реальных результатов познания от запланированной модели, оценивают свое эмоциональное состояние и планируют способы преодоления возникших трудностей.

Анализ психологических и педагогических основ учебного познания учащихся при изучении физики позволяет выделить основные этапы познавательной деятельности: восприятие, осмысление, запоминание, применение, систематизация и обобщение [1].

Содержание и структура компьютерных презентаций по физике должны обеспечить необходимые условия для прохождения учащимися выделенных этапов учебного познания с учетом особенностей физических знаний.

Физические знания – конкретно-научные знания о строении материи и простейших формах её движения и взаимодействия, имеющие определенную структуру и включают следующие составные элементы: научные факты, понятия (о материальных объектах, физических явлениях и процессах, моделях материальных объектов и процессов, свойствах и состояниях материальных образований, особенностях протекания процессов, физических величинах, приборах и устройствах) законы и закономерности, теории, методы познания.

Структуру физических знаний можно представить блок-схемой, представленной на рисунке 1 [1].



Рисунок 1

Выделенные структурные элементы физических знаний в содержании электронных презентаций описываются по следующим схемам:

#### Понятия:

- о материальных образованиях (структурных элементах вещества и проявлениях физического поля): название, отличительные признаки, свойства и количественные характеристики;
- о явлениях и процессах: название, отличительные признаки, условия протекания, механизм, законы, описывающие процесс, связь с другими явлениями, проявление и применение;
- о моделях материальных образований и процессов: название, описание, вид, характеристики условий совпадения свойств реальных объектов и их моделей;
- о свойствах и состояниях материальных образований: название, описание, количественные характеристики;
- об особенностях протекания явлений и процессов: название, описание, проявление и применение;
- о физических величинах: название, что характеризует, единицы измерения, связь с другими величинами, способы измерения, принимаемые значения, векторная или скалярная;
- о приборах и устройствах: название, назначение, принцип действия, устройство, технические характеристики, применение.

**Законы и закономерности:** название, математическая запись, формулировка, опыты, подтверждающие закон, область действия и применения.

### Физическая теория:

– основание (эмпирический базис, научные факты, идеализированный объект и его свойства, физические величины как характеристики идеализированного объекта и их измерение, правила операций с физическими величинами);

– ядро (постулаты, принципы, уравнения, общая модель связей и отношений, заложенных в теоретическом обобщении и относящихся к идеализированному объекту);

– следствия (количественные, конкретные выводы из ядра теории, восхождение от абстрактного к конкретному);

– экспериментальная проверка следствий (проверка теории в эксперименте);

– практическое применение результатов теории.

Авторами создана и апробирована система презентаций для организации усвоения учащимися 10 класса структурных элементов физических знаний при изучении законов постоянного тока и электропроводности различных сред.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кротов, В. М. Теория и практика организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся при изучении физики : монография / В. М. Кротов. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2011. – 286 с.