

В. М. КРОТОВ

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Физика — одна из главных наук, достижениями которой определяется уровень научно-технического прогресса. Школьный курс физики является хорошей базой развития творческих способностей учащихся.

Нами разработаны возможные пути развития творческих способностей учащихся при изучении физики.

1. Решение творческих задач с техническим содержанием.
2. Реализация в процессе преподавания физики принципа цикличности, т. е. изложение учебного материала по схеме: исходные факты —> модель-гипотеза —> логически вытекающие следствия —> экспериментальная проверка следствия (см. табл I).

3. Выполнение индивидуальных заданий по совершенствованию, конструированию и изготовлению приборов, моделей технических устройств.

4. Выполнение индивидуальных заданий на лабораторных занятиях с использованием «черных ящиков».

5. Развитие научно-технического творчества на факультативных и кружковых занятиях.

Таблица 1.

Распределение учебного материала для реализации принципа цикличности при изучении электродинамики

№ п.п.	Тема	Исходные факты	Модель-гипотеза	Следствия	Эксперимент
1	2	3	4	5	6
1.	Электризация тел.	Электризация синтетических тканей на производстве, в быту, противоположность знаков зарядов на трущихся предметах.	Процесс электризации можно представить как переход электронов из одного тущегося вещества в другое.	Закон сохранения электрического заряда.	Генератор Ван-де-Граафа, электрофорная машина, нейтрализаторы на предприятиях.
2.	Проводники в электростатическом поле.	Отсутствие электрического поля внутри проводника.	Перемещение свободных электронов к поверхности проводника	Расположение заряда на поверхности проводника.	Электростатическая защита.
3.	Диэлектрическое поле.	Изменение электрического поля в диэлектриках.	Поляризация диэлектриков	Различное влияние разных диэлектриков на электрическое поле, характеризующееся E	Для изготовления конденсаторов большой емкости выбирают диэлектрики с большим значением E