

**В. І. Грыгарэнка,**  
настаўнік фізікі вышэйшай катэгорыі

### **Фізіка – навука эксперыментальная. Дослед на ўроку**

Урок быў і застаецца асноўным формай арганізацыі адукацыйнага працэсу. Для дасягнення найбольшай эфектыўнасці ўрока настаўніку неабходна валодаць сучаснымі прыёмамі і метадамі, рашаць у комплексе адукацыйныя і выхаваўчыя задачы.

Навучыць сучаснага вучня усяму, што спатрэбіцца яму ў жыцці, нельга, але магчыма і патрэбна навучыць яго самастойна здабываць веды, прымяняць іх на практыцы. Менавіта гэта і ёсць асноўная задача сучаснай школы і кожнага ўрока.

Фізіка – навука эксперыментальная, таму важную частку пры яе вывучэнні складаюць дэманстрацыі, фронтальныя доследы, лабараторныя работы, якія праводзяцца як у класе, так і дома. У працэсе выканання доследу праяўляецца самастойная дзейнасць школьнікаў. Ім прыходзіцца назіраць, параўноўваць, аналізаваць з'явы, рабіць вынікі на аснове атрыманых эксперыментальных дадзеных. На развіццё гэтых навыкаў накіраваны ўрок фізікі, які прапануецца вашай увазе.

Запытай – я адкажу,  
Сам праверу і рашу,  
Калі цяжка будзе мне,  
Есть яшчэ сябры ў мяне,  
Гуртам справімся мы ўсе.

**Тэма:** Дэфармацыя цел. Сіла пругкасці. Закон Гука (9 клас).

Плануецца, што к канцу ўрока вучні будуць ведаць :

- што называюць дэфармацыяй цела;
- умовы ўзнікнення дэфармацый;
- віды дэфармацый;
- азначэнне сілы пругкасці;
- закон Гука.

Вучні будуць умець:

- тлумачыць прычыны ўзнікнення сіл пругкасці;
- тлумачыць асаблівасці сіл пругкасці;
- прымяняць закон Гука для рашэння задач;
- працаваць на ўроку самастойна з падручнікам, абсталяваннем;
- аб'ектыўна ацэньваць свае веды.

**Абсталяванне:** набор грузаў, спружыны, лінейка, штатыў з лапкай,

прыбор для дэманстрацыі дэфармацый расцяжэння або сціскання, губка, пластылін.

### Ход урока

#### □ Арыентацыйна-матывруючы этап

**Уступнае слова настаўніка.** Пажадаю вам поспехаў у працы. Будзьце ўважлівыя, працуйце хутка і без памылак, атрымайце для сябе карысную інфармацыю аб дэфармацыях, аб сіле пругкасці, аб законе Гука.

На стале ў вас неабходнае абсталяванне для правядзення доследу і ўстанаўлення залежнасці сілы пругкасці ад падаўжэння спружыны.

#### Пытані:

**1 група:** Што вы ведаеце аб дэфармацыях?

Як вы думаеце, ці ёсць сувязь паміж дэфармацыяй і сілай пругкасці?

**2 група:** Што вы ведаеце пра сілу пругкасці?

Ці залежыць сіла пругкасці ад дэфармацыі?

Вучні працуюць з падручнікам, адказваюць на пытанні. Адна група адказвае, другая ацэньвае адказ ці дапаўняе, а потым ацэньвае. Вучні абавязкова тлумачаць, чаму далі тую або іншую ацэнку. У час адказу вучні карыстаюцца прыладамі для дэманстрацыі дэфармацыі, расцяжэння і сціскання.

#### □ Аперацыйна-пазнавальны этап

Кожная група атрымлівае эксперыментальнае заданне. Асноўная задача – выявіць узаемасувязь паміж сілай пругкасці і дэфармацыяй спружыны.

##### 1. Правядзіце дослед.

Абсталяванне: спружына, грузы, лінейка, штатыў з лапкай.

а) вымерайце даўжыню спружыны  $l_0$ ;

б) прымацуйце да спружыны груз, вымерайце яе даўжыню  $l$ ;

в) вылічыце  $\Delta l = l - l_0$ ;

г) паўтарыце дослед, калі колькасць грузаў 2, 3, 4.

##### 2. Запоўніце таблицу:

$F$ (Н)				
$\Delta l$ (см)				

3. Пабудуйце графік  $F(\Delta l)$ , зрабіце вывад, параўнайце свой вывад з фармулёўкай закона Гука (§ 22).

4. Вызначце жорсткасць спружыны па формуле  $k=F/\Delta l$ .

5. Рашыце задачу з падручніка: стар. 115, пр. 15 зад. 1.

Группы мяняюцца сшыткамі. Пасля ўзаемаправеркі адказваюць на пытанні:

1. Ці аднолькавыя графікі (кожная група атрымала розныя спружыны)? Чаму?

2. Якія заўвагі па правільнасці выканання работы, рашэнні задач?

#### □ Кантрольны этап

Кожны вучань атрымлівае тэст.



