

## **МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ В СТАРШИХ КЛАСАХ**

На сьогоднішній день головною метою навчання фізики у старшій школі є загальноосвітня підготовка учнів до дорослого життя. Програма профільного навчання фізики передбачає систематизоване вивчення основних фізичних теорій, формування світогляду і наукового стилю мислення учнів на основі фізичної картини світу, оволодіння методами наукового пізнання та усвідомлення фізичного знання на рівні, необхідному для подальшого його використання в професійній діяльності та продовженні фізичної освіти. Основними профілями навчання, де фізика вивчається на такому рівні, є фізичний, фізико-математичний і фізико-технічний.

Теорія і методика навчання фізики збагатилася плідними ідеями, новими методами, прийомами, ефективними засобами, організаційними формами навчання активізації пізнавальної діяльності завдяки науково-методичним розробкам П. С. Атаманчука, В. О. Булова, О. І. Бугайова, Л. С. Каменецького, М. Т. Мартинюка, О. І. Ляшенка, Б. Ю. Миргородського, П. І. Самойленка, В. О. Ільїна, О. О. Покровського, В. Г. Разумовського, О. В. Усова, М. М. Шахмаєва, М. І. Шута, В. П. Сергієнка, А. В. Касперського, В. Д. Шарка, В. Д. Сиротюка, О. О. Чинчоя та інші.

Результати досліджень свідчать, що за традиційної методики навчання формування в учнів умінь до самостійного спостереження і виконання експерименту здійснюється надто повільно. Після закінчення школи більшість учнів не спроможні виділити риси, характерні для експерименту як методу пізнання, а також самостійно виконувати нескладні досліди.

Головною метою навчання фізики у старшій школі є загальноосвітня підготовка учнів до дорослого життя, яка проводиться на засадах профільного навчання. Програма профільного навчання фізики передбачає систематизоване вивчення основних фізичних теорій, формування світогляду і наукового стилю мислення учнів на основі фізичної картини світу, оволодіння методами наукового пізнання та усвідомлення фізичного знання на рівні, необхідному для подальшого його використання в професійній діяльності та продовженні фізичної освіти. Основними профілями навчання, де фізика вивчається на такому рівні, є фізичний, фізико-математичний і фізико-технічний.

Для підвищення ефективності уроків фізики важливе значення мають різні прийоми активізації пізнавальної діяльності учнів (проблемне навчання, демонстраційний та фронтальний експеримент, експериментальні задачі, творчі завдання, самостійні роботи учнів, програмовані

завдання тощо).

У процесі створення методики навчання електродинаміки необхідно враховувати структуру, в якій учитель представляє й описує взаємозв'язані елементи, спрямовані на вирішення завдань профільного навчання. Концептуальною основою методики є компетентнісний підхід та випереджальне навчання. Методика навчання електродинаміки ґрунтується на таких принципах:

- *системності та генералізації* – побудові процесу навчання електродинаміки на основних фізичних принципах та теоріях, що сприяє формуванню предметної і ключових компетентностей: структурованості знань, вмінні застосовувати загальні принципи, теорії, ідеї до аналізу часткових питань, формуванні наукового мислення;

- *єдності формування фундаментальних знань і професійного самовизначення*, що забезпечує учням глибокі та міцні знання з профільних предметів, з їх проекцією на об'єкти майбутньої професійної діяльності;

- *навчання як освітня модель науки*, що відображає побудову процесу навчання відповідно до розвитку науки і до тих методів пізнання, які в науці є провідними, відбивають історичний контекст вивчення того чи іншого явища, методологію його вивчення; одночасно такі методи дають змогу в процесі навчання «розгортати» пізнавальну діяльність, включати учня у квазідослідження;

- *індивідуального підходу*, заснованому на виявленні рівня освітньої підготовки, інтересів, потреб, здібностей і нахилів старшокласників та сприянні їх професійного самовизначення;

- *загальнодидактичних принципах навчання* – науковості, зв'язку емпіричних знань з теоретичними, наочності, доступності та ін.

Головною *особливістю методики* навчання електродинаміки це варіативні моделі організації навчального процесу з фізики в профільній школі, розроблення яких обумовлено: а) змінами в структурі й змісті шкільного курсу фізики (перехід від лінійно-ступеневої структури до структури двох центрів), б) структурно-логічними зв'язками елементів системи наукового знання з основ класичної електродинаміки.

Отже, належно оцінюючи доробок дослідників щодо вдосконалення методики навчання електродинаміки, слід зазначити, що дана проблема саме для профільної школи є на даний час актуальною і потребує постійного вдосконалення.

#### **Список використаних джерел:**

1. Збірник програм з профільного навчання для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізика та астрономія. 10–12 класи. – Х. : Вмд. Група «Основа», 2010. – 112 с.
2. Бар'яхтар В. Г. Фізика, 11 клас: підручник / Ф. Я. Божинова,

В. Г. Бар'яхтар. – К. : 2011. – 320 с.