

Пояснювальна записка

В умовах науково-технічного прогресу проблема графічного представлення інформації набуває особливого значення. Це пов'язано з тим, що в сучасному виробництві все ширше використовується представлення інформації у вигляді графічних залежностей як найбільш економічної, наочної та змістовної. Людина, яка володіє графічною мовою, в результаті читання малюнка у вигляді графічного символу може одержати досить великі відомості про предмет.

Графічні засоби представлення інформації застосовуються в різних областях візуальної комунікації з метою викликати певні процеси мислення, які спираються на образи. Креслення, графік, малюнок є тим засобом, за допомогою якого думки передаються у вигляді графічних зображень.

У зв'язку з цим, актуальним завданням освіти залишається пошук ефективних способів організації, навчально-пізнавальної діяльності учнів, використання прогресивних і розвиваючих методів і засобів навчання для реалізації завдань розвитку особистості, зокрема в галузі графіки та графічної інформації.

Більшість посібників з методики фізики присвячено розробці методики і техніки шкільного фізичного експерименту, оскільки основним методом у викладанні фізики є експериментальний метод. Однак, поряд з цим використання інших методів і прийомів викладу, зокрема графічного методу, є також необхідною умовою для осмисленого засвоєння учнями основ фізики. Застосування графічного методу на уроках фізики і в самостійній роботі учнів надасть також плідно вплив на здійснення зв'язку фізики та математики як навчальних предметів.

Програма курсу «Методи розв'язування графічних задач з фізики» розроблено для учнів старшої школи (10 клас), які проявляють підвищений інтерес до вивчення фізики. Курс передбачає ознайомлення учнів із загальними методами розв'язування графічних задач.

Основними завданнями пропонованого курсу є:

- поглиблення в учнів знань та умінь, сформованих протягом вивчення основного курсу фізики;
- ознайомлення із загальними прийоми та методи розв'язання графічних задач;
- засвоєння учнями загального принципу зображення змісту фізичної задачі;
- розвиток логічного мислення під час розв'язування графічних задач;
- поглиблення та розширення міжпредметних зв'язків з фізики та математики.

Застосування графічного методу і використання графіків фізичних процесів і закономірностей розвивають творче мислення, образне бачення, сприяють підготовці до роботи на виробництві, до читання науково-технічної

літератури, подальшої самоосвіти. Безсумнівно, що графічна грамотність учнів є однією з умов такої підготовки .

Часто графічне представлення фізичного процесу робить його більш наочним і тим самим полегшує розуміння даного явища. Дозволяючи часом значно спростити розрахунки , графіки широко використовуються на практиці для вирішення різних завдань. Уміння будувати і читати їх сьогодні є обов'язковим для багатьох фахівців .

Незважаючи на великі методичні можливості, пов'язані із застосуванням графічного методу вирішення завдань , існуючі підручники і задачники бідні графіками та відповідними вправами і завданнями , а в деяких посібниках вони зовсім відсутні. Підбір графічного матеріалу з курсу фізики особливо для кількісних розрахунків є дуже трудомісткою роботою. Тому графічне зображення фізичних явищ , процесів і закономірностей у прямокутній системі координат або на полярній діаграмі при вивченні фізики в старших класах - рідкісне явище.

Програма курсу «Методи розв'язування графічних задач з фізики» розрахована на 17 годин.

Розподіл навчального часу

№ з/п	Тема	Кількість годин
I	Вступ	1
II	Кінематика	4
III	Динаміка	3
IV	Закони збереження	3
V	Термодинаміка	4
VI	Олімпіадні задачі	1
VII	Підсумково-узагальнююче заняття	1
	Разом	17