

Барильник-Куракова О. А. Впровадження модульної технології навчання в класах фізико-математичного профілюфізики / В. М. Єдін, О. А. Барильник-Куракова// Пошук молодих: матеріали Всеукр. студ. наук.-практ. конф. / Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі. – Вип. 13. – Херсон, 2014 – С. 18-20.

**Впровадження модульної технології навчання в класах фізико –  
математичного профілю**

*Єдін В. М.*

*Барильник-Куракова О. А*

*Херсонський державний університет*

На сучасному етапі розвитку освіти дидактика розрізняє два підходи до організації навчально-виховного процесу – традиційне навчання та інноваційне [4]. Звертає увагу на себе той факт, що більшість науково-методичних досліджень акцентують увагу на неспроможності традиційної системи навчання реалізувати всі вимоги, які висуває сучасне суспільство перед загальноосвітньою школою. Тобто можна стверджувати, що на сучасному етапі розвитку освіти проблема технологізації педагогічного процесу є актуальною.

Метою нашого дослідження було визначення особливостей та переваг впровадження технології модульного навчання й розробка навчальних модулів з механіки для класів фізико-математичного профілю.

Досягнення мети вимагало розв'язання таких завдань:

- проаналізувати науково-методичну літературу з теми дослідження;
- визначити переваги технологічного підходу до навчання над традиційним;
- розробити навчальні модулі з динаміки для класів фізико-математичного профілю та апробувати їх.

Аналіз психолого-педагогічної літератури [1] дав змогу виявити, що у традиційному навчанні зміст навчальних дисциплін не узгоджується з процесом його засвоєння, з формуванням особистості; він розкривається, в основному, в інформаційній формі, в формі кінцевого результату. Це призводить до неусвідомленого його пізнання. Технологічний підхід до навчання, зокрема у класах фізико-математичного профілю, дозволяє

відпрацьовувати схеми і алгоритми навчально-пізнавальної діяльності учнів. Це, в свою чергу, забезпечує формування знань і умінь учнів, а постійне заняття творчою діяльністю сприяє самореалізації особистості. Характеристичною якістю технології навчання є стійкість показників навчального процесу [3, с.109].

Відмітимо, що Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [2, с. 4], який було затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. №1392, ґрунтується на засадах особистісно орієнтованого, компетентнісного і діяльнісного підходів. У свою чергу, Концепція профільного навчання в старшій школі розкриває сутність, мету і принципи організації профільного навчання, його структуру та особливості вивчення профільних та базових предметів. У ній звертається увага на те, що профільна школа повинна найповніше реалізовувати принцип особистісно орієнтованого навчання, що значно розширює можливості учня у виборі власної освітньої траєкторії та вимагає всеохоплюючої психологізації навчально-виховного процесу. З нашої точки зору, найкраще принцип особистісно орієнтованого навчання виражений в технології модульного навчання.

Сутність модульної технології навчання полягає в тому, що учень самостійно досягає конкретних цілей навчально-пізнавальної діяльності в процесі роботи з модулем. Завдання вчителя – мотивувати процес навчання, здійснювати управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів і безпосередньо їх консультувати.

Аналіз науково-методичної літератури дав змогу дійти висновку, що в залежності від навчальної мети, модулі доцільно поділяти на установчо-мотиваційний, змістовно-пошуковий, контрольнo-сисловий, адаптивно-перетворюючий, системно-узагальнюючий та контрольнo-рефлексивний.

Дотримуючись даного підходу та взявши за основу посібник [5], нами було розроблено навчальні модулі з динаміки для класів фізико-математичного профілю.

Наводимо приклад

одного з них.



Мета модуля - повторити основні види руху, які були вивчені в кінематиці (актуалізація опорних знань), ознайомити учнів з тим питанням, на яке відповідає динаміка, поставити проблему - навчитися відповідати на це питання.

#### **І міні-модуль**

Звернути увагу учнів на те, що в кінематиці були вивчені різні види механічного руху, для кожного з них були дані означення і основні кінематичні характеристики.

Щоб перейти до вивчення наступного розділу механіки “Основи динаміки”, зокрема першої теми “Закони руху», необхідно повторити матеріал з кінематики і ознайомитися з тим, яке основне завдання розв’язує динаміка

#### **САМОСТІЙНА РОБОТА УЧНІВ.**

##### Завдання 1

Повторити вступ до розділу 1 “Основна задача механіки § 5, 6, 7, 9, 10, 14, 15 [5] і відповіді на такі запитання:

1. Який рух називають механічним і у чому полягає основна задача механіки?
2. Що таке система відліку, відносність руху?
3. Які існують кінематичні способи визначення положення тіла?
4. Який рух називають прямолінійним рівномірним та прямолінійним нерівномірним? Чим він характеризується?
5. Який рух називається рівноприскореним. Чим він характеризується?
7. Назвіть основні характеристики рівномірного руху по колу.
8. Назвіть основні характеристики нерівномірного обертального руху.

Дати наступне самостійне завдання.

#### **САМОСТІЙНА РОБОТА УЧНІВ.**

##### Завдання 2.

Прочитати § 5 “Класична механіка – перша фізична теорія “ [5] і відповіді на такі запитання:

1. На які запитання відповідає кінематика і на які запитання вона не може відповідати?
2. На яке основне запитання відповідає новий розділ механіки - динаміка?

Підвести підсумок, наголосивши на тому, на яке основне питання відповідає динаміка.

Звернути увагу учнів на те, що, як вже було повторено, тіло може рухатися як без прискорення так і з прискоренням., а динаміка дає можливість відповідати на запитання, чому саме може відбуватися конкретний вид механічного руху.

Звернути увагу на те, що спочатку треба буде з’ясувати, чому, за яких умов тіло може рухатися прямолінійно рівномірно.

Апробація розроблених нами навчальних модулів у багато профільній гімназії №20 м. Херсона дозволила дійти висновку, що впровадження

модульної технології сприяє організації повноцінної навчально-пізнавальної діяльності старшокласників, що забезпечує безпосереднє накопичення знань і умінь учнів, набуття ними досвіду самостійної науково-практичної та дослідницько-пошукової діяльності, як найвищих щаблів навчально-пізнавальної діяльності.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Барильник-Куракова О. А. Технологічний підхід до навчання фізики як механізм самореалізації учнів старшої школи / О. А. Барильник-Куракова // Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія: «Педагогіка. Соціальна робота» – Вип. 26. – Ужгород – 2013. – С. 21-24.
2. Державний стандарт базової та повної загальної середньої освіти // Фізика та астрономія в сучасній школі. – 2012. - №4. – С.2 -8.
3. Шарко В.Д. Методична підготовка вчителя фізики в умовах неперервної освіти. Монографія. – Херсон: Видавництво ХДУ - 2006. – 400 с.
4. Паламарчук В. Ф. Першооснови педагогічної інноватики. Т. 2 / В. Ф. Паламарчук. – К.: Освіта України - 2005. – 504 с.
5. Засекіна Т.М. Фізика: підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл.: академ. рівень, профіл. рівень / Т. М. Засекіна, Д.О. Засекін. – Харків: Сиція - 2012. – 352 с.