

## ЦЛЕПОКЛАДАННЯ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ ГІМНАЗІЇ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

*Мельник Ю.С.*

Україна, м. Київ, Інститут педагогіки НАПН України

Під час визначення цілей компетентісно орієнтованого навчання фізики учнів гімназії обов'язково потрібно враховувати структуру компетентностей. У межах кожної з них виокремлюються конкретні цілі з урахуванням відповідних складників: «знання», «уміння», «ціннісні орієнтації» і «досвід практичної діяльності». Кожний компонент містить комплекс різних елементів (табл. 1, 2,3).

*Таблиця 1*

### Цілі навчання фізики, орієнтовані на формування інформаційно-комунікаційної компетентності

Сформувати	Дидактичні елементи складників компетентностей
Знання	різні джерела інформації (навчальні тексти, художня література, довідкові й науково-популярні видання, комп'ютерні бази даних, ресурси Інтернет, ЗМІ); способи оброблення й види кодування інформації; методи наукового пізнання (емпіричні й теоретичні); цикл наукового дослідження
Уміння	виявляти корисну інформацію в різних джерелах; обробляти її й перетворювати, представляти в різноманітних формах (словесно, графічно, математичними символами, малюнками і структурними схемами); здійснювати спостереження за природою; використовувати вимірювальні прилади з метою вивчення фізичних явищ; проводити експерименти;

	моделювати фізичні явища й процеси
Ціннісні орієнтації	усвідомлення значущості нової інформації для пізнання й перетворення навколишнього світу; переконаність у можливості пізнання природи; усвідомлення потреби роботи з різними джерелами інформації
Досвід практичної діяльності	робота з підручником, каталогом, довідником, базами даних, збірником задач, комунікаційними мережами, підготовка доповідей, повідомлень, написання рефератів

Таблиця 2

**Цілі навчання фізики, орієнтовані на формування інноваційної компетентності**

<b>Сформувати</b>	<b>Дидактичні елементи складників компетентностей</b>
Знання	структура діяльності та її види; засоби й способи раціональних дій; принципи їх організації
Уміння	формулювати проблему; визначати мету діяльності; планувати власні дії; здійснювати вибір форм, методів і засобів відповідної діяльності; оцінювати її результати, здійснювати рефлексію (самооцінка, самопізнання); коригувати діяльність
Ціннісні орієнтації	визнання значущості раціональної, творчої діяльності; усвідомлення творчості як основи пізнання й перетворення навколишнього світу
Досвід практичної діяльності	створення фізичних моделей, конструкцій, приладів, виконання домашніх дослідів й експериментів, проведення комплексних досліджень і проектів

Таблиця 3

**Цілі навчання фізики, орієнтовані на формування екологічної компетентності**

<b>Сформувати</b>	<b>Дидактичні елементи складників компетентностей</b>
Знання	фізичні параметри навколишнього середовища та оптимальні норми комфортного стану людини; їх вплив на здоров'я; захист довкілля від шкідливих чинників; шляхи профілактики й зменшення їх негативної дії; фізичні характеристики людського організму, способи їх визначення та вплив на здоров'я
Уміння	оцінювати екологічну ситуацію; виявляти адіабатичні чинники; ефективно використовувати обмежені ресурси природи й людського організму; визначати фізичні параметри, що впливають на екологію; установлювати закономірності між станом навколишнього середовища й здоров'ям людини; оцінювати вплив екології на здоров'я, використовуючи методи природничих наук
Ціннісні орієнтації	значущість турботи про власне здоров'я й здоров'я довколишніх; усвідомлення потреби дбайливого ставлення до природи; переконаність в об'єктивності використання досягнень науки й технологій для подальшого розвитку суспільства
Досвід практичної діяльності	виявлення екологічного стану навколишнього середовища, параметрів життєдіяльності організму людини, участь у зльотах дослідників природи, ведення щоденника здоров'я, здійснення моніторингу фізіологічних характеристик та вимірювання різних параметрів людського організму, проведення моніторингу екологічного стану довкілля

Зазначимо, що складники ключових і предметної компетентностей знання, уміння, ціннісні орієнтації і досвід діяльності, як правило, не поділяються на певні класи або окремі предмети. Більшість з них належить до наскрізних ліній навчання, відрізняючись лише повнотою представлення. Наприклад, уже учневі 7-го класу доступно виконати прості спостереження фізичного явища, математичні ж розрахунки й наукові дослідження будуть посильними їм пізніше. Відповідні освітні компетентності (інформаційно-комунікаційна, інноваційна, соціальна, екологічна, математична, природнича та ін.) мають різний обсяг знань, умінь і досвіду на різних етапах навчання.

Індивідуальні цілі навчання коригуються вчителем, учнем і батьками в процесі обговорення результатів педагогічної діагностики. Наприклад, якщо учень має високий рівень компетентнісних знань, але у нього недостатньо сформовані практичні вміння, то в процесі подальшого навчання йому потрібно здійснювати різні види діяльності з метою розвитку таких умінь і набуття практичного досвіду та ін.

Враховуючи освітні потреби школярів, досягнення фізичної науки, а також цілі навчання, спрямовані на формування ключових і предметної компетентностей, конкретний навчальний матеріал Базового навчального плану має добиратися на основі наступних вимог: практична спрямованість; потенційна значущість; урахування регіональних особливостей розвитку науки й промисловості; відповідність освітнім потребам школяра; спрямованість на формування знань, умінь і ціннісних орієнтацій.

Розроблення змісту варіативної частини Базового навчального плану здійснюється на основі принципів фундаментальності фізичних знань (формується ті знання, що становлять основу світобачення, методологію пізнання і дають змогу розв'язувати завдання практичного характеру); індивідуальної і соціальної значущості навчального матеріалу (враховуються індивідуальні освітні потреби і здібності кожного учня та формується знання, уміння й досвід, затребувані в реальному житті); практичної спрямованості освіти (оскільки

компетентності розвиваються в процесі діяльності людини, то потрібно виконувати різноманітні практичні завдання); орієнтації на розвиток самостійності учнів (основна частина практичних завдань спрямована на самостійне виконання).

На основі виокремлених принципів розроблено модель діяльності вчителя під час формування компетентностей учнів у процесі вивчення фізики з використанням варіативної частини Базового навчального плану (рис. 1.).



**Рис. 1. Модель діяльності вчителя в процесі формування компетентностей**

Представлена в моделі послідовність видів діяльності змінюється залежно від конкретної дидактичної ситуації. Наприклад, добір змісту навчального

матеріалу і вибір форм навчально-пізнавальної діяльності можуть здійснюватися одночасно.

Отже, цілепокладання є основним компонентом процесу формування компетентностей учнів на уроках фізики. У процесі реалізації методики компетентісно орієнтованого навчання фізики навчально-пізнавальна діяльність в гімназії має бути організована як відповідно до загальнопредметних цілей навчання, так і конкретних цілей формування ключових і предметної компетентностей. Процес формування компетентностей потребує трансформації усіх компонентів педагогічної системи навчання: цілей, змісту освіти, організаційних форм діяльності та методів оцінювання навчальних досягнень.