

4. Борейко В. Е. Экологические последствия путинской войны на юго-востоке Украины. *Київський еколого-культурний центр*. 7 листопада 2015 року.
5. Василюк А. В., Ширяева Д. В., Коломыцев Г. А. Военные действия в Украине привели к росту степных пожаров. *Степ. бюлл.*, 2014. № 42. С. 36-38.
6. Воєнні дії на сході України – цивілізаційні виклики людству. Львів : Екологія-Право-Людина, 2015. 132 с.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНИХ УМІНЬ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

Чумак М.Є.,

доктор педагогічних наук, доцент

*Національний педагогічний університет
імені М.П. Драгоманова*

Анотація. Подані на розгляд матеріали присвячено аналізу питання формування важливих для учнів умінь, актуалізуючих удосконалення освітнього процесу. Окреслено предметну вагомість загальних навчально-пізнавальних умінь на уроках фізики, що продукують підвищення ефективності навчання на рівні поетапного засвоєння матеріалу. Авторську увагу спрямовано на детальний аналіз необхідності налагодження тісної навчальної співпраці із колективом вихованців, у процесі розв'язування ними цілого комплексу навчальних завдань. Узагальнено, що цілеспрямованість такої навчально-пізнавальної діяльності стимулює досягнення затверджених норм шкільної програми, фрагментарно викладеної у змістовому наповненні навчального курсу з фізики.

Ключові слова: *формування, учні, навчально-пізнавальні уміння, урок, фізика.*

У школі виконується дуже багато завдань, спрямованих на вироблення предметних навчально-пізнавальних умінь: фізичних, астрономічних, математичних та інших. Але завдання, які спеціально призначені для вироблення міжпредметних умінь, розв'язуються рідше, хоча саме ці вміння визначають рівень розвитку загального мислення.

Слід поставити запитання: які ж основні педагогічні вимоги до завдань з формування загальних прийомів і принципів навчально-пізнавальної діяльності? Розглянемо їх.

1. Система таких завдань повинна охоплювати весь шкільний процес навчання з усіма його внутріпредметними і міжпредметними зв'язками.

2. Система завдань повинна відповідати віковим пізнавальним можливостям учнів і разом з тим стимулювати їх розумовий розвиток, активізувати їх самостійну, творчу участь у процесі навчання.

3. Для таких завдань підбирається не другорядний, а основний навчальний матеріал, щоб сприяти його більш глибокому і більш міцному

засвоєнню. Немає ніякої необхідності з метою розвитку мислення учнів включати у навчальний процес якісь спеціально сконструйовані завдання, штучно пов'язані або зовсім не пов'язані з предметом, який вивчається. Визначений шкільними програмами зміст освіти надає цілком достатні можливості для виконання завдань, які розвивають інтелектуальні здібності учнів. Потрібно тільки навчитися ці можливості ефективно використовувати.

4. Завдання виконуються не від випадку до випадку, а систематично; не «придумуються» у ході уроку, а заздалегідь плануються для всього курсу. Так, на уроках фізики може бути поставлена серія запитань і завдань, спрямованих на навчання вмінню розкривати причинно-наслідкові зв'язки.

5. Необхідно, щоб завдання охоплювали всі складові елементи складних інтелектуальних умінь.

Наприклад, щоб учні навчилися оперувати загальнонауковим поняттям «закон», під час вивчення фізики ставляться завдання, які передбачають наступні розумові дії:

- використання ознак цього поняття (перерахованих в його визначенні) для обґрунтування закономірного характеру явища, яке вивчається;
- розкриття змісту закону і підтвердження його істинності новими фактами;
- самостійне «відкриття» учнями закону шляхом аналізу і узагальнення фактичного матеріалу, розкриття значення наукового закону для практики;
- реалізація його передбачуваної функції;
- з'ясування зв'язків між різними законами; визначення меж дії закону і розкриття особливостей його дії в різних умовах.

6. Система завдань повинна охоплювати всі способи навчально-пізнавальної діяльності, які формуються в школі.

Наприклад, плануючи навчання фізики у 8 класі, можна передбачити виконання таких завдань з формування вміння застосовувати методологічні принципи, оволодівати загальнонауковими прийомами (див. табл. 1).

Таблиця 1. План-проект формування загальних навчально-пізнавальних умінь на уроках фізики у 8 класі

Вступний урок	Формування діалектичного підходу до вивчення природних явищ (тепловий рух характеризується як особливий вид руху матерії). Робиться висновок про вічність руху
Способи зміни внутрішньої енергії тіла	Підготовка складного плану параграфа підручника
Конвекція	Застосовуючи рекомендацію «Як давати визначення поняттю?», учні формулюють визначення поняття «конвекція» (родове поняття – теплообмін, видова ознака – енергія переноситься потоками газу або рідини)

Випромінювання	Застосовуючи рекомендацію «Як будувати доведення?», учні доводять, що енергія від Сонця до Землі не може передаватися конвекцією і теплопровідністю
Порівняння видів теплообміну	Застосовуючи рекомендацію «Як робити порівняння?», учні оволодівають більш складною різновидністю цього прийому – порівнюють не два, а три об'єкти (три види теплообміну)
Закон збереження і зміни енергії в механічних і теплових процесах	Формується вміння розкривати закономірні зв'язки між явищами
Агрегатні стани речовини	Застосування логічних прийомів «аналіз» і «класифікація» для опису стану однієї і тієї ж речовини за різних температур
Плавлення і тверднення кристалічних тіл	Учні навчаються розкривати сутність двох протилежних процесів – плавлення і тверднення. Закріплюється вміння розкривати причинно-наслідкові зв'язки (між енергією і взаємним розміщенням молекул)
Кипіння	За допомогою відповідних рекомендацій учні навчаються вмінню рецензувати відповіді однокласників на уроці

7. Система завдань з формування кожного загальнонавчального прийому повинна виробляти вміння користуватися цим прийомом в процесі вивчення фізики.

Розглянемо приклад використання прийому «порівняння» під час вивчення фізики: сила тяжіння і вага тіла, нерівномірний рух і вільне падіння.

8. Завдання виконуються в послідовності, яка забезпечує висхідну лінію у розумовому розвитку учнів:

- ускладнюється матеріал, що вивчається, який слугує основою для виконання завдань;
- ускладнюються процедури мислених операцій;
- зростає рівень інтелектуальної активності і самостійності учнів;
- уміння переростає у навички.

9. Методика виконання завдань залежить від особливостей матеріалу, що вивчається.

Виконуються завдання різного виду: підготовчі, навчальні, тренувальні (за зразком або по інструкції), контрольні. Формування вміння самостійно, творчо застосовувати прийоми мислення в найбільшій мірі сприяють проблемні завдання, пізнавальні задачі. Завдання виконуються і в процесі нового матеріалу, і під час виконання домашніх завдань, і в ході перевірки знань і вмінь. Вони можуть бути усними або письмовими, призначеними для всього класу або індивідуальними

По-різному будуться і самі мисленеві процедури: в одному випадку вчитель пропонує учням з'ясувати лише загальні ознаки порівнюваних явищ, в іншому – встановити їх особливості. Для доведення одного теоретичного висновку достатньо окремого факту, а для доведення іншого потрібно навести цілу систему аргументів, кожен з

яких спирається на декілька конкретних фактів. Логічні операції здійснюються з їх поділом на складові розумові дії, або в згорнутому вигляді, оскільки досягнутий такий рівень засвоєння, коли в такому поділі немає необхідності. Принципи пізнання застосовуються комплексно, або розрізнено (зокрема, в різній сукупності і послідовності, з детальним обґрунтуванням, або тільки у формі короткого згадування).

Недостатньо виконувати тільки ті завдання, які є у підручниках, або пропонуються вчителем. Адже за таких умов учнів слід навчати самостійно розвивати свої навчально-пізнавальні здібності: самому ставити перед собою завдання, самому розв'язувати, які прийому навчальної роботи застосовувати, який спосіб самоперевірки вибрати тощо.

Інформаційні джерела:

1. Зорина Л. Я. Дидактические основы формирования системности знаний старшекласников / Л. Я. Зорина. – М., 1978. – С. 89 – 90.
2. Познательные задачи в обучении гуманитарным наукам / Под редакцией И. Я. Лернера. – М., 1972. – 240 с.
3. Учить умению учиться : из опыта работы Ворошиловградской средней школы № 36 / В. А. Колот, В. О. Пунский, С. С. Вокалова и др. ; под ред. В. О. Пунского. – К. : Рад. шк., 1987. – 192 с.

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ СТАНУ ОХОРОНИ ТА БЕЗПЕКИ ПРАЦІ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Шевченко В.В.,

*кандидат педагогічних наук, професор
Національний педагогічний університет
імені М.П. Драгоманова*

У сучасних умовах відродження національної системи освіти, реформи школи суверенної України, реалізації Національної доктрини розвитку освіти України у XXI столітті, модернізації вищої освіти України відповідно до положень Болонської декларації особливого значення набувають проблеми професійної підготовки майбутнього педагога. Як зазначено в Державній національній програмі „Освіта (Україна XXI століття)”, одним із основних шляхів реформування освітньої галузі є підготовка нової генерації педагогічних кадрів, підвищення їх професійного й загальнокультурного рівня. Особистісно зорієнтована вища педагогічна освіта – найбільш ефективний засіб формування майбутніх учителів, їх підготовки до професійної педагогічної діяльності. Здійснення педагогічної діяльності неможливе без достатньої організації навчально-виховного процесу. Будь-яка педагогічна дія вчителя включає організаційні елементи.

Охорона життя та здоров'я працівників в процесі їх трудової діяльності, створення безпечних та нешкідливих умов праці є однією з найважливіших державних задач. Відповідно до Закону України «Про