



яець збільшують свою масу і розміри, хоча вони ще не можуть харчуватися?

(Збільшення розмірів і маси тіла відбувається завдяки вбиранню атмосферної вологи.)

6. Знайти помилки.

Учні повинні пояснити, чому інспектор не повірив у пояснення затриманого.

«Того яскравого червненого дня світило сонце, воно відбивалося в яскраво-блакитних квітах мати-й-мачухи. На узбіччі дороги повзали раки, які ловили метеликів. Метелики-капустянки зливалися з рожевими квітами конюшини, де-не-де пролітали жуки-шовкопряди. Біля лісу ми із собакою виявили рій хрущів, які розмістилися в дуслі дерева. Ми із собакою йшли дуже швидко,

тому обоє сильно спітніли, і я витер з нього піт носовою хустинкою. Невдовзі ми побачили озеро, по якому плавали коники, оводи і незнайомі темні жуки з плавальними кінцівками. Ці жуки підпливли до квітів латаття і пили з них нектар...»

7. Біологічний диктант.

Учень біля дошки записує під диктовку терміни і пояснює їх.

(Інстинкт, гермафродит, линяння, феромони, дихальця.)

III. Підсумки роботи.

Слово журі.

Журі оцінює відповіді і оголошує рахунок.

Нагородження переможців.

IV. Заключне слово вчителя.

Олександр КОЗЛЕНКО

КОЕФІЦІЄНТ ОСОБИСТОЇ УЧАСТІ ЯК ВИМІРНИК РЕЗУЛЬТАТІВ ГРУПОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ШКОЛЯРІВ

Однією з форм диференціації навчання є групова робота. Як правило, вона застосовується під час проведення лабораторних і практичних робіт на уроках біології, хімії, фізики, але ця форма цілком прийнятна для самостійної роботи учнів, у тому числі творчого характеру.

Групова форма проведення занять має значні переваги над фронтальною й індивідуальною формами. По-перше, під час роботи у групах учні залучаються до колективної творчої діяльності, осмисленого спілкування і взаємодії, розподілу праці між членами групи; здійснюються взаємонавчання і взаємоконтроль. По-друге, спрощується процедура перевірки роботи вчителем (замість 25—35 робіт йому потрібно перевірити 6—9 групових звітів).

Водночас групову форму занять аж ніяк не можна вважати універсальною — в неї є певні недоліки, які мають враховуватись. Часто в одній групі опиняються різні за здібностями учні, й однакова для всіх учасників групи оцінка не буде відбивати внесок кожного учня, тобто буде необ'єктивною. Неоднаковими можуть виявитися і групи в цілому. Хоча це можна скоригувати різними за складністю завданнями, однак виникає проблема «вагового» наповнення оцінки, її диференційованості. Нарешті, у практичних і лабораторних роботах складно оцінити ступінь оволодіння учнями певними практичними уміннями.

Кожен учитель, який використовує групову форму роботи, шукає і знаходить свої способи подолання вказаних недоліків. Уже перший етап будь-якої групової роботи — поділ учнів і формування груп — дає змогу визначитися з підходами до використання тих або інших переваг і запобігти зазначених недоліків. Різні способи формування груп описані в літературі як такої, що стала вже класичною [1, 2], так і в новітній, яка враховує сучасні вимоги до навчально-виховного процесу і ґрунтується на досвіді української педагогіки [3, 4]. Тому згадаємо деякі найпоширеніші способи формування малих груп і

зазначимо переваги та недоліки, притаманні різним способам.

1. *З ініціативи вчителя.* Найпростіший спосіб, який дає змогу зрівняти групи за рівнем підготовки учнів, але може призвести до психологічної несумісності в малій групі.

2. *За бажанням учнів.* Теж один із найпоширеніших способів, при цьому немає проблем із сумісністю, але до таких груп, як правило, входять різні за рівнем навченості учні.

3. *За знаками зодіаку.* Дещо незвичне рішення, яке вражає учнів і приводить до неочікуваного складу груп; заздалегідь прорахувати склад груп складно (затрати часу вчителя), не всі тріни (сумісні трійки знаків, наприклад Лев, Овен та Стрілець) представлено у класі однаково. До того ж цей спосіб не враховує рівень навченості учнів. Не слід також забувати, що астрологія все-таки не наукове вчення...

4. *За стилем інтелектуальної діяльності* (ерудит — критик — генератор ідей). Максимальну ефективність і великий творчий потенціал цієї форми достатньо складно реалізувати через відсутність простих і поширених тестів для визначення стилю діяльності. Такий спосіб формування малих груп придатніший у позакласній або факультативній роботі.

5. *За темпераментом, домінуючою півкулею мозку та іншими психологічними характеристиками.* Такий спосіб потребує складних попередніх досліджень, до того ж деякі характеристики можна оцінити лише приблизно, але він є науковим, найбільш ефективним і сучасним.

6. *За бажанням лідерів.* Учитель надає першим за рейтингом (або іншим способом ранжування), «най-сильнішим» учням право набрати власні групи. Наслідками такого способу формування груп є досить висока сумісність у групах. Головні недоліки — це психологічний прес на тих, кого вибирали останні-



ЗМІСТ, ФОРМИ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ

ми або взагалі не хотіли обирати (щоб цього уникнути, вчитель може запропонувати учням, яких ще не «запросили» лідери, самим обрати групу, в якій вони бажають працювати), а також різний внесок учнів у відповідь.

Останній спосіб здається авторові достатньо привабливим, особливо в разі формування груп для досить тривалої (спарені, блочні заняття) роботи, яка потребує розподілу обов'язків серед членів групи і різних форм розумової діяльності.

Яким чином можна уникнути недоліків групової роботи й об'єктивно оцінити внесок кожного учня у результат спільної діяльності? Шукаючи відповідь на це запитання, звернемося до рейтингового оцінювання.

Рейтингову систему оцінювання знань учнів можна застосовувати навіть на окремому уроці (а не тільки для тематичного, семестрового або річного підсумку роботи учнів), саме вона допомагає визначити показник, що відбиває внесок кожного з членів групи, і оцінити цей внесок. Одним із прийомів, який добре «працює» в системі накопичувального рейтингу¹, є обчислення коефіцієнта особистої участі (КОУ). Великою перевагою цього методу над іншими є залучення самих учнів до оцінювання свого внеску у спільний результат. Метод спочатку був розроблений для оцінювання роботи в малих групах за бажанням лідерів, але його можна використовувати й в інших випадках.

Пояснимо на конкретному прикладі. Припустимо, учням 11 класу хіміко-біологічного профілю належить виконати у спекурсі «Основи молекулярної біології» складне велике групове завдання — показати, які зміни відбудуться у певній групі організмів на молекулярному, клітинному, тканинному та організменому рівнях організації у зв'язку з переходом до фотосинтезу. Максимальний бал за це завдання становить 80. (Слід зазначити, що накопичувальний рейтинг не прив'язаний до будь-якої системи оцінювання, окрім внутрішньої, у якій бали визначаються тільки залежно від складності завдання). Для виконання роботи перші за рейтингом учні набирають по черзі з інших однокласників групи й приступають до виконання завдання.

За кілька хвилин до закінчення заняття, після виконання групових робіт, учні займають свої місця. На невеликих аркушах вони записують склад своєї групи, підкресливши прізвище керівника, відмічають «пташкою» власне прізвище, а потім наводять проти кожного прізвища особистий внесок (у відсотках) кожного в загальний результат і здають учителю. Наприклад, це може виглядати так (учениця А., яка працювала у групі, створеній Б., висловлює свою думку):

Б. - 30 %, В. - 35 %, А. - 20 %, Г. - 15 %.

Зібрані відомості заносяться в таблицю.

Сума складається з відсотка, наданого керівником групи, помноженого на 2, і суми відсотків, наданих іншими членами групи. Така увага до думки лідера групи пояснюється тим, що він краще від усіх володіє матеріалом, бо посів одне з перших місць у рейтингу, і може точніше оцінити внесок кожного члена групи.

¹ Мається на увазі такий тип рейтингу, в якому сумують та накопичують бали, що отримали учні за певні види робіт протягом деякого часу (уроку, теми, розділу програми або семестру).

Таблиця

Прізвище учня	Особистий внесок у відсотках на думку:				Сума	Середній відсоток (:5)	КОУ
	Б.	В.	А.	Г.			
Б.	20	30	30	30	130	26	1,04
В.	35	30	35	25	160	32	1,28
А.	25	20	20	20	110	22	0,88
Г.	20	20	15	25	100	20	0,80

Для обчислення середнього відсотка сума поділяється не на 4 (кількість учнів), а на 5 (кількість думок); для групи з n учнів сума ділиться на $(n + 1)$.

Коефіцієнт особистої участі обчислюється за формулою:

$$КОУ = \frac{\text{Середній відсоток}}{100 : n}$$

де n — кількість учнів у групі; для чотирьох учнів число у знаменнику дорівнює 25 %.

Тепер можна справедливо оцінити роботу учнів на уроці. Якщо групова робота оцінена в 72 бали (із 80 максимально можливих, див. вище), де «чистий» бал, який отримують учні за цю роботу, одержують шляхом перемноження групового бала на особистий рейтинговий коефіцієнт:

$$Б. — 72 \cdot 1,04 = 74,88;$$

$$В. — 72 \cdot 1,28 = 92,16;$$

$$А. — 72 \cdot 0,88 = 63,36;$$

$$Г. — 72 \cdot 0,80 = 57,60.$$

Хоча така методика потребує додаткових затрат часу, не позбавлена повністю суб'єктивності, вона достатньо точно відбиває особистий внесок учня у спільну роботу. За бажанням викладач може разом з учнями виставляти відсотки їхньої особистої участі у груповій роботі².

Набрані бали можна перетворити на оцінку за 12-бальною шкалою (наприклад, більше за 80 — «12», 80-72 бали - «11», 71,9-64 - «10», 63,9-56 - «9», 55,9—48 — «8», 47,9—40 балів — «7» і т. д.). Таким чином, учень В. отримує 12 балів, Б. — 11, А. і Г. — по 9 балів. Можна також обрати такий ділильний коефіцієнт, що дасть змогу перейти до стандартної системи оцінювання (у наведеному прикладі цей ділильний коефіцієнт можна обчислити через пропорцію, в якій максимальний набраний бал дорівнює 12, а отриманий певним учнем бал — x). Зрештою, можна відразу встановлювати максимальний бал за роботу 10—11 (а не 80, як у наведеному прикладі), тоді після множення на коефіцієнт особистої участі буде відразу отримано бал у прийнятій 12-бальній системі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Инге Унт. Индивидуализация и дифференциация обучения. — М.: Педагогика, 1990. — 189 с.
2. Лийметис Х. Й. Групповая работа на уроке. — М.: Педагогика, 1975.
3. Ярошенко О. Г. Проблемы групповой навчальної діяльності школярів: дидактично-методичний аспект. — К.: Станіца, 1999. - 245 с.
4. Головачова Л. О. Коллективні форми роботи на уроках хімії та біології // 36. «III конф. Соросівських учителів: 36 доповідей». — К., 1998. - С. 332-339.