

ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИНТЕРАКТИВНИ МЕТОДИ ЗА ЕКОЛОГИЧНО И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ НА УЧЕНИЦИТЕ В VIII КЛАС ПО „БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ“

¹Майя Радева, ²Мария Бойчева, ²Росица Давидова

¹СОУ „Христо Ботев“ – гр. Кубрат

²Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“

Резюме. Целта на настоящото изследване е на основата на проучване на литературни източници и на практическия опит от преподаването на учебното съдържание да се установят възможностите за приложение на някои интерактивни методи и да се изследва ефективността им за екологично и здравно образование на учениците по предмета „Биология и здравно образование“ в VIII клас, задължителна подготовка. Изследването е проведено в Средното общообразователно училище „Христо Ботев“ – Кубрат, обл. Разград, през учебната 2011/2012 година върху следните теми на уроци: „Хигиена и здравни познания за дихателната система“, „Хигиена и здравни познания за нервната система“, „Ролята на човека в природата“. Представени са и са илюстрирани фрагменти от методическата конструкция на уроците с използваните интерактивни методи на обучение. Резултатите от изследването са обработени качествено и количествено. Проведена е анкета с учениците, за да се установи мнението им за използваните интерактивни методи в посочените методични единици. На основата на емпиричното изследване са направени съответните изводи. Проведеното изследване е практически принос в дидактиката на биологията към проблема за използването на интерактивните методи с цел екологично и здравно образование на учениците.

Keywords: interactive methods, ecological and health education, educational process, students, biology and health education

Увод

Екологичното и здравното образование и възпитание са сред приоритетите на образователната система в България. Обучението по предметите от културно-образователната област „Природни науки и екология“ осигурява формирането на представа за целостта на природата и нейното мно-

гообразие, на знания, умения и отношения, свързани с екология, опазване на околната среда, опазване здравето на човека, толерантност към всичко живо, което е задължително за съвременния човек. Учебният предмет „Биология и здравно образование“ позволява изграждането на умения за ориентация в многообразието на организмовия свят, за приложение на знанията за живота, правила за здравословен начин на живот и норми на поведение в природната среда.

Познаването на тенденциите в съвременната дидактика е инструментът на успеха за учителя по биология, а удовлетворяващият резултат е трайната екологична и здравна култура на учениците.

На учителя, като организатор на учебния процес, се налага да познава ефекта от използването на различни методи на обучение и да подбира тези, които отключват творческата енергия и инициативността на учениците, усъвършенстват уменията за междуличностно общуване и повишават резултатите от обучението в съответната ситуация. Все по-често се комбинират традиционните, доказали своята ефективност методи – разказ, беседа, наблюдение и т. н., с интерактивните (иновационни) методи, като например ситуационни, мозъчна атака, метод на асоциациите, създаване на интелектуални карти, ролеви игри и др.

Методология на изследването

Целта на изследването е да се установят възможностите за приложение на някои интерактивни методи и да се изследва ефективността им за екологично и здравно образование на учениците по предмета „Биология и здравно образование“ в VIII клас, задължителна подготовка.

Целта на изследването се постига чрез следните задачи: (1) Проучване и теоретичен анализ на научна и научно-методическа литература за: целите и задачите на екологичното и здравното образование и отражението му върху структурата на учебното съдържание и процеса на обучение по предмета „Биология и здравно образование“ в VIII клас; същността и методиката на използване на класическите и интерактивните методи в процеса на обучение по биология; (2) Анализ на учебното съдържание по „Биология и здравно образование“ в VIII клас за проучване възможностите за екологично и здравно образование на учениците; (3) Изготвяне на методически конструкции на теми от учебното съдържание, адекватни на целта на изследването; (4) Установяване на резултатността от приложените методи чрез използването на тестови задачи.

Изследването е проведено в Средното общообразователно училище „Христо Ботев“ – Кубрат, област Разградска, през учебната 2011/2012 година върху следните теми на уроци: „Хигиена и здравни познания за диеталната система“, „Хигиена и здравни познания за нервната система“,

„Ролята на човека в природата“ от учебното съдържание за VIII клас по „Биология и здравно образование“ (Ovcharov et al., 2009).

След проучване на литературни източници по проблема за интерактивните методи на обучение и на основата на практическия опит от преподаването на учебното съдържание за целите на изследването от големия набор иновационни методи са използвани следните: казус, инцидент, метод на асоциациите с изграждане на интелектуална карта, мозъчна атака с изграждане на интелектуална карта, игрова симулация.

Изложение

Екологичното и здравното образование в педагогическата теория и практика: цели и задачи на екологичното и здравното образование

Екологичното образование се характеризира като

[o]рганизиран целенасочен процес на обучение, възпитание и самовъзпитание и като резултат на такъв процес. Насочен е към развитие на личността: опознаване и контролиране на потребности и чувства, овладяване на знания, умения и навици, изграждане на мотивация, на отговорност и способност за екологична дейност (Kostova, 2003).

Образователната цел изяснява основните аспекти на знанията – същност на природната среда като съвкупност от екосистеми, динамично равновесие, въздействие на производствената дейност на човека, рационалната експлоатация на природната среда. Възпитателната цел се отнася до чувствата и поведението на учениците – уважение към природата, радостни усещания, възприемчивост към красотата, багрите, съзнателно отношение.

Екологичното образование е обвързано с различни екопонятия: екологична култура, екологично съзнание, екологична етика (Kostova, 2003).

В образователен аспект се открояват следните акценти в *целите на екологичното образование*: осмисляне на екологичното образование като аспект на образователния процес и като база за изграждане на нов стил на живот за оцеляване на човечеството; придобиване на екологични знания за запазване на природата, повишаване на продуктивните, здравословните и естетическите качества на средата и за нейното устойчиво развитие; усвояване на умения за индивидуална и колективна екологична дейност, ценностни ориентации и готовност за опазване на природата; изясняване на резултатите от екологичното образование във връзка с отделната личност и нейната индивидуална екологична култура, екологично съзнание и поведение по отношение на природната среда; демонстриране на умения за ефективно взаимодействие; активност, свобода на изразяването, оказване на подкрепа, организационни умения, перцепция и др.;

формиране на съзнателно отношение у обучаваните към природата, към тяхното близко обкръжение и към цялата планета и проява на екологично съзнание и екологично грамотно поведение в ежедневието; операционализиране на целите и ориентирането им към общочовешки ценности (Vakleva, 2008).

Екологичната култура, екологичното съзнание и екологичната етика регулират екологичното поведение. То се изразява в постъпки и действия, съхраняващи природата и собственото здраве (Kostova, 2003).

Обучението по биология е водещо в екологичното образование на учениците.

Въвеждането на Държавни образователни изисквания (ДОИ) позволява да се създаде инструментариум за оценка ефективността на образователния процес и за установяване на равнището на постигане на образователните цели въобще и на целите на екологичното образование (Kostova, 2003). Важно за учителя е да превърне в реалност целите, залегнали в ДОИ, за уменията за вземане на решения и развитието на екологичните компетенции.

Здравното образование трябва: да осигури на учениците знания за различните аспекти на здравето, здравословния начин на живот, сексуалните взаимоотношения, наркотичните вещества, индивидуалните и социалните последици от тяхната употреба и рисковото поведение като цяло; да формира у учениците положително отношение към личното здраве, здравословния начин на живот, самостоятелния информиран и отговорен избор; да подпомогне учениците при усвояване на разнообразни социални умения, свързани с общуване, асертивност, оценка на ценностите, вземане на решения, устояване на натиск, целеполагане, справяне с емоциите, решаване на конфликти и проблеми; да осигури реализиране на информиран избор и поемане на отговорност за собственото поведение; да отговори на въпросите за сложните биологични, социални и когнитивни промени, осъзнаването на половите роли и моралното развитие от детството до зрелостта. Уменията за здравословен живот представляват способност за адаптивно и позитивно поведение, което дава възможност на отделните хора да се справят ефективно с изискванията и предизвикателствата на всекидневния живот.

Здравното образование и възпитание се разглеждат като процес на осъзнато и мотивирано отношение към здравето и е необходимо да бъде предварително добре планиран, съобразен с психофизиологичните възрастови и индивидуални особености на учениците и материално осигурен.

В учебното съдържание по биология са заложили предпоставките за единството във физическото и духовното здраве на човека.

Основно средство за възпитанието е обучението.

Екологични и здравни аспекти на учебното съдържание в VIII клас

Учебното съдържание по „Биология и здравно образование“ за VIII клас дава възможност за здравно, в частност екологично образование, като предвижда следните акценти: (1) овладяване на знания за човека като част от организмовия свят и като биосоциално същество; (2) овладяване на система от понятия за структурите на човешкото тяло, функции на органи и системи, хигиенни правила на поведение и здравословен начин на живот; (3) изграждане на умения за анализ на връзките и зависимостите между здравословното състояние на организма и правилата за профилактика, както и оценяване на хигиенните навици като част от културата на човека; (4) овладяване на знания за взаимоотношенията между организмите в природата, кръговрата на веществата и приспособленията на организмите към средата като резултат от еволюционния процес; (5) оценяване на специфичната роля на човека в природата и привеждане на аргументи за отговорността му за нарушаване на екологичното равновесие и опазване на природната среда.

Единството на специфичните знания и практическите умения осигурява възможност за приложение на усвоеното в различни житейски ситуации, за обогатяване на личността и формиране на отношение към мястото, ролята и отговорностите на всеки към себе си, към обществото и към природата.

Класически и интерактивни форми и методи за екологично и здравно образование на учениците – характеристика, видове

Методите на обучение са пътят за постигане на целите на обучение и характеризират единството от организация и дейности, определят динамиката на класната стая, показват почерка на учителя и са демонстрация на постигнатото единомислие между учител и ученици в процеса на общуване.

Интерактивните методи са привлекателни заради: (1) прагматичната ориентация на ученето и активната позиция на обучаваните; преодолява се репродуктивният стил; чрез групово общуване еволюира поведението, насочено към заемане на различни роли и учене чрез опита на участниците; (2) нова визия за ролята на учителя в обучението; от основен източник на информация се превръща в модератор на процеса; функционално ролевата позиция на учителя се доближава до концепцията за рефлексивно преподаване; (3) променена структура на комуникацията в урока; интензифицира се не само комуникацията между учителя и учениците, но и взаимодействието между самите ученици; учениците стават активни

участници в процеса на обучение и могат да променят неговия ход чрез собствения си опит и преживявания; общуването учител – ученици има децентрализирана структура; изводите и обобщенията се формулират последователно от самите ученици чрез активни комуникации на различни равнища; разчита се на естествения стремеж на учениците да общуват помежду си.

В екологичното и здравното образование намират приложение различни интерактивни методи: мозъчна атака, метод на асоциациите, изграждане на интелектуални карти, работа по проект, ситуационни методи (казус, инцидент), изпълнение на роли, игри и моделиране и др., като се търсят възможности за пълноценното им комбиниране и приложение (доц. д-р Светла Евтимова).

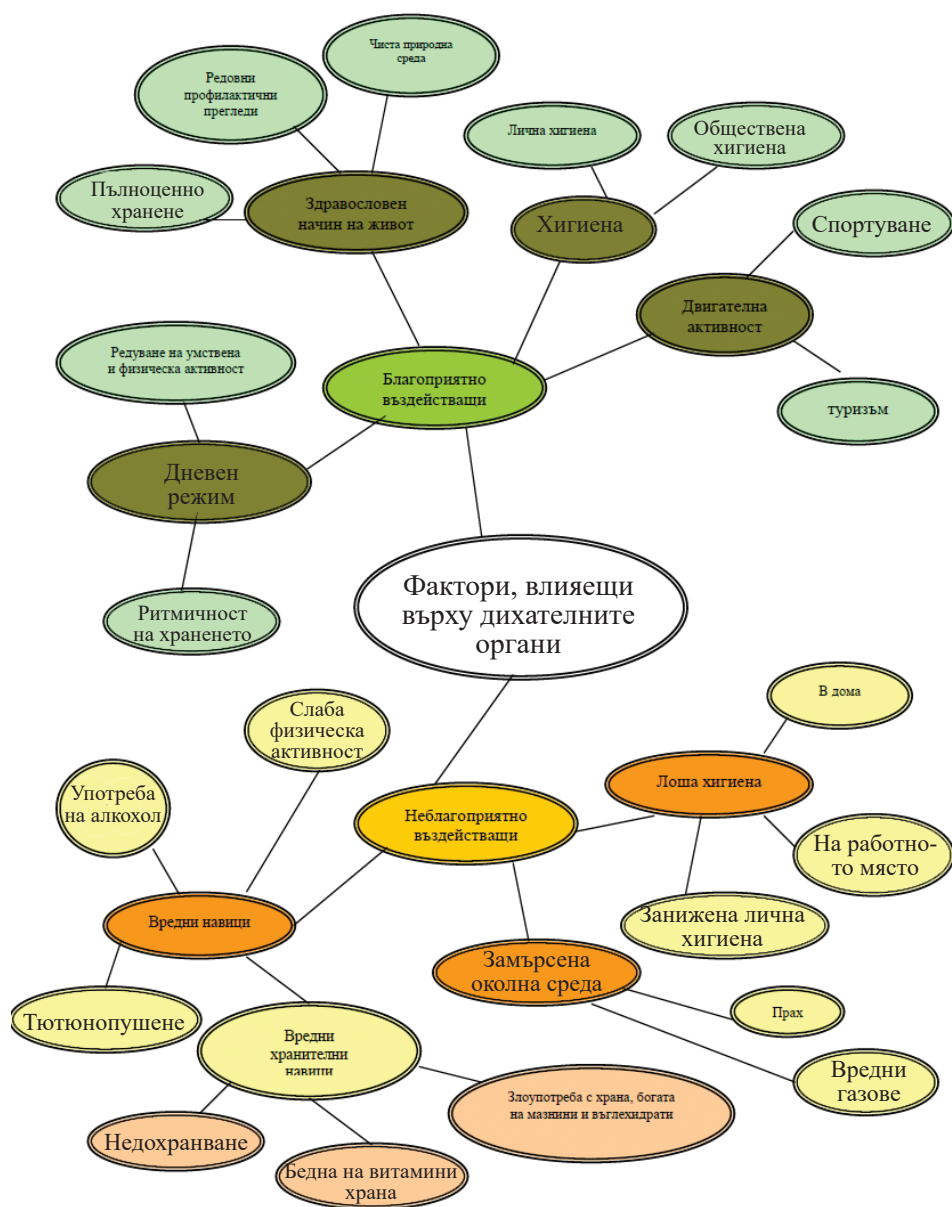
Приложение на интерактивни методи за екологично и здравно образование в обучението по „Биология и здравно образование“, VIII клас

За постигане целите на изследването са използвани теми от учебното съдържание по „Биология и здравно образование“, VIII клас (Ovcharov et al., 2009), като в хода на обучението са приложени разнообразни, но съобразени с учебното съдържание и с нивото на подготовката на учениците интерактивни методи в съчетание с традиционни методи на обучение. Предвид ограничения обем на публикацията тук са представени само онези фрагменти от методическата конструкция на уроците, които илюстрират теоретичните и дидактическите аспекти на използваните интерактивни методи на обучение.

Фрагмент от методическата конструкция на урок на тема „Хигиена и здравни познания за дихателната система“ с приложение на интерактивните методи „казус“, „метод на асоциациите с изграждане на интелектуална карта“ и „мозъчна атака“

В етапа на мотивация на учебната дейност на учениците се предлага следният казус: „В сезона на грипните епидемии по-голямата ви сестра прекарва по няколко часа всеки ден в заведение, в което се пуши. Родителите ви не одобряват нейното поведение, защото смятат, че това е опасно за здравето ѝ, но тя отговаря, че там е мястото, където се вижда с приятели, и понеже е пълнолетна, пак ще отиде на срещата“.

Задача. Обсъдете в групата следните въпроси и предложете решението на вашата група, като аргументирате избора си. (1) Предположете какви опасности за органите на дихателната система и организма, като цяло, произтичат от поведението на сестра ви; (2) Ако вие сте родител и сте разбрали, че има опасност от грипна епидемия, какви аргументи ще използвате, за да повлияете на решението и поведението на дъщеря си; (3)



Фигура 1. Фактори, влияещи върху дихателните органи

Обосновете твърдението, че много често хората имат проблеми с дихателните пътища.

Учениците имат собствен опит за заболяванията на дихателната система и се включват активно в обсъждането. Те работят на групи от по 4 – 5-ма, като всяка група получава текста и въпросите.

След изтичане на определеното време всяка група чрез своя говорител съобщава решението. Провежда се обща дискусия в класа и се изработва крайно решение.

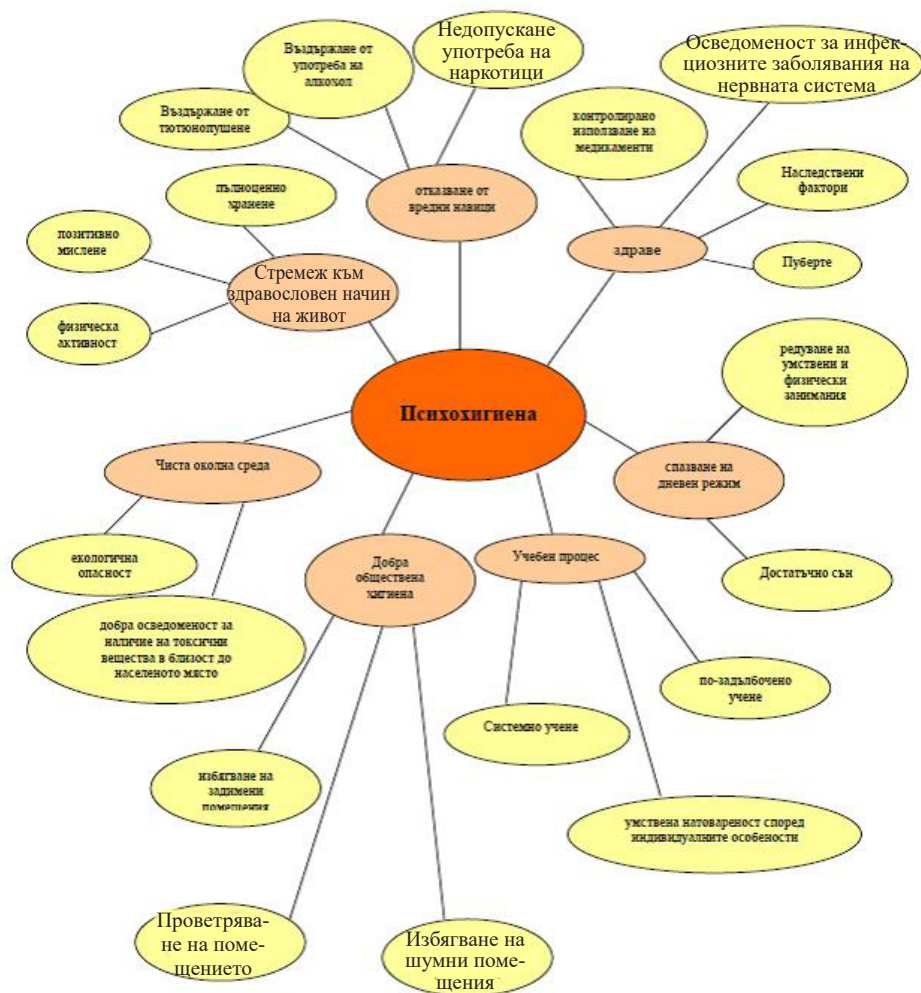
С приложението на метода на асоциациите се цели насочване на мисловната дейност на учениците към етапа на разкриване на новото учебно съдържание. На учениците се поставя задача за 3 минути да изброят възможно най-много фактори, които влияят върху дихателните органи. На дъската се записва ядрото „Фактори, влияещи върху дихателните органи“ (фиг. 1). Това е и първа точка от плана на урока.

При разкриване съдържанието на същата точка от плана на урока се прилага методът „мозъчна атака“ с въпросите: „Защо пушачите са изложени 20 пъти повече на опасност от инфекции на дихателните пътища? Защо тези хора често боледуват от вирусни заболявания и рак на дихателните пътища?“. На основата на знанията си за устройство на органите на дихателните пътища учениците дават редица предположения – увреждат се клетките, намалява дихателната повърхност, понижава се имунитетът.

Фрагмент от методическата конструкция на урок на тема „Хигиена и здравни познания за нервната система“ с приложение на интерактивните методи „мозъчна атака“ с изграждане на интелектуална карта“ и „инцидент“

За постигане на частично затвърдяване на знанията за факторите и хигиенните правила за нормалното функциониране на нервната система се прилага интерактивният метод „мозъчна атака“. Учителят формулира следния проблем: „Как могат да се подобрят резултатите при изпит или при публични изяви на юношите, които изпитват силно притеснение или несигурност?“. Уточняват се аспектите на решение на проблема: 1. дневен режим и учебен процес; 2. физическа активност и хранене; 3. наследствени фактори и здраве; 4. пубертет и вредни навици.

Всяка от четирите групи получава за задача да разработи поставения проблем в един от аспектите му. Списъкът с идеите на всяка група се явява и стратегията за решение. Всяка група представя стратегията си, провежда се дискусия между групите и след междугруповото обсъждане се подготвя списък с решения за всеки от аспектите на поставения проблем (списък на решенията „Обща стратегия“ – чрез позитивно мислене; по-задълбочено учене; физическа активност; пълноценно хранене; отказване от вредни навици – вероятна употреба на алкохол, тютюнопушене, пасивно пушене; избягване на непроветрени и шумни помещения; недопускане употреба на наркотици; стремеж към здравословен



Фигура 2. Психохигиена

начин на живот; контролирано използване на медикаменти; добра осведоменост за наличие на токсични вещества в близост до населеното място или друга екологична опасност; редуване на умствени и физически занимания; спазване на дневен режим; добра осведоменост за инфекциозните заболявания, които засягат нервната система; умствена натовареност според индивидуалните особености и т. н.).

С предложените решения се изгражда интелектуална карта с централно разположено ядро „Психохигиена“ (фиг. 2).

Предложенията са израз на личистото мислене на учениците ориентират учителя за степента на подреденост и йерархизиране на усвоените понятия.

В етапа на затвърдяване и обобщаване на новите знания се прилага интерактивният метод „инцидент“, като на учениците се предлага да работят върху следната ситуация (всяка от сформираниите вече групи получава описание на ситуацията и въпросите. Определя се и време за обсъждане 10 минути):

„Две момичета от Пловдив провалиха коледното парти. 16-годишните Елеонора и Христина тайно внесли в заведението и изпили до дъно шише с домашна ракия. Минути по-късно им прилошало и Елеонора припаднала, имала забавен сърдечен ритъм, понижена температура и забавено дишане. Всички техни приятели се струпали около нея и започнали да се питат „Какво става?“. Полицаят от патрула попитал дали момичето е пило алкохол и извикал линейка“. *Въпроси:* (1) Коя е причината за състоянието на момичето; (2) Ако вие бяхте на този купон, как щяхте да реагирате, помогнете; (3) Какво ще посъветвате вашите връстници, които постъпват като Елеонора и Христина.

Провежда се обсъждане във всяка група. Решенията се докладват от говорителя на групата, след което се провежда дискусия между групите. След обобщаване на мненията на отделните групи се формулира общ за класа отговор: 1. алкохолно отравяне; 2. спешната помощ се състои в предизвикване на повръщане, поемане на течности, пребиваване на чист въздух, най-разумно е да се обадите за лекарска помощ; 3. алкохолът е силна отрова и убива нервните клетки, затова не трябва да се употребява от деца; употребата на алкохол предизвиква еуфория и промени в поведението, а това може да причини вземане на грешни решения с тежки последствия.

След изслушване на всички предложения се определя най-пълната и точна формулировка, а именно знанията за факторите, които влияят върху нервната система, ни помагат да опазваме здравето си и да избягваме опасни ситуации. Правилното развитие и функциониране на нервната система зависи от спазването на правилата за здравословен начин на живот – пълноценно хранене, физическа активност, положително отношение към учебния процес; избягване на вредните навици – тютюнопушене, употреба на алкохол и наркотици.

Фрагмент от методическата конструкция на урок на тема „Роля на човека в природата“ с приложение на интерактивните методи „метод на асоциациите с изграждане на интелектуална карта“ и „игрова симулация“

За частично затвърдяване на учебното съдържание по трета точка от плана на урока – Последствия от неразумната човешка дейност, се използ-

ва методът на асоциациите. На учениците се поставя следната задача: „За 2 минути запишете в тетрадките си примери за антропогенно въздействие върху природата на територията на нашата община“. „Антропогенно въздействие“ се явява ключово понятие („ядро“), с помощта на което се изгражда асоциативен облак.

Урокът завършва с игрова симулация за упражняване на уменията за правилно изразяване и ефективно и толерантно общуване. Всяка група приема ролята на редакционен екип, който участва в обявен от Ученическия съвет конкурс за оформяне на листовка за училищната инициатива „Енергия. Нека я пестим!“. Трима ученици встъпват в ролята на жури, което трябва да определи победител в конкурса за идеен проект за листовка. След обсъждане ученик – „председател на журито“, съобщава критериите, по които трябва да се избере най-добрият проект: (1) подходящ символ на инициативата; (2) убедителност на аргументите за присъединяване към кампанията; (3) лаконични и точни формулировки; (4) правилна употреба на екологични и биологични термини.

Определя се време за работа 15 минути. Всяка група получава листа А5 и цветни моливи. След като групите приключат работата си, журито определя проект победител, като прилага всички предварително оповестени критерии за оценка. Най-голямо значение (по препоръка на учителя) при определяне на екипа победител има правилната употреба на понятията и убедителността на аргументите за включване в инициативата. Всяка група получава точки (4 критерия с по 15 точки; максимален брой точки 60). Степента на изпълнение на критериите определя резултата и мястото спрямо останалите участници (фиг. 3).



Фигура 3. Енергия – нека я пестим

1. Използвайте торбички за многократна употреба или такива от бързоразградими материали.

2. Събирайте отпадъците от домакинството за рециклиране.
3. Използвайте енергоспестяващи крушки и високоефективни домакински уреди.
4. Намалете поне с 1° температурата в жилището си през зимата.
5. Ако можете да стигнете пеша, не се качвайте в автомобила си.
6. Засадете дърво!

Анализ и оценка на резултатите

Изследването е проведено в процеса на обучение на учениците върху следните методически единици от учебното съдържание по „Биология и здравно образование“ в VIII клас: „Хигиена и здравни познания за дихателната система“, „Хигиена и здравни познания за нервната система“ и „Ролята на човека в природата“. Избраните методични единици съдържат личностнозначими знания и са насочени към изграждане на умения и навици със социална значимост. В тях е реализиран принципът за единство на теорията и практиката и се постига висока образователна и възпитателна резултатност.

Получените от проучването резултати са обработени количествено и качествено. Качествената обработка се извършва чрез отчитане на активността на учениците по време на учебния процес, при овладяване на знанията, степента на общеност на отговорите и уменията за формулиране на изводи. Количествената обработка се извършва чрез тестове, проведени по време на часовете, следващи цитираните методични единици. Поставените задачи имат за цел да установят овладяването на основните понятия, обема на усвоените знания и уменията за правилно пренасяне и прилагане на тези знания в нови условия. Дидактическият тест се състои от задачи, които проверяват равнището и степента на усвояване на изискваните от учебната програма знания на учениците. За да се проучи отношението на учениците към разглеждания проблем, е проведена анкета.

В таблица 1 са представени резултатите на учениците, включени в педагогическото изследване.

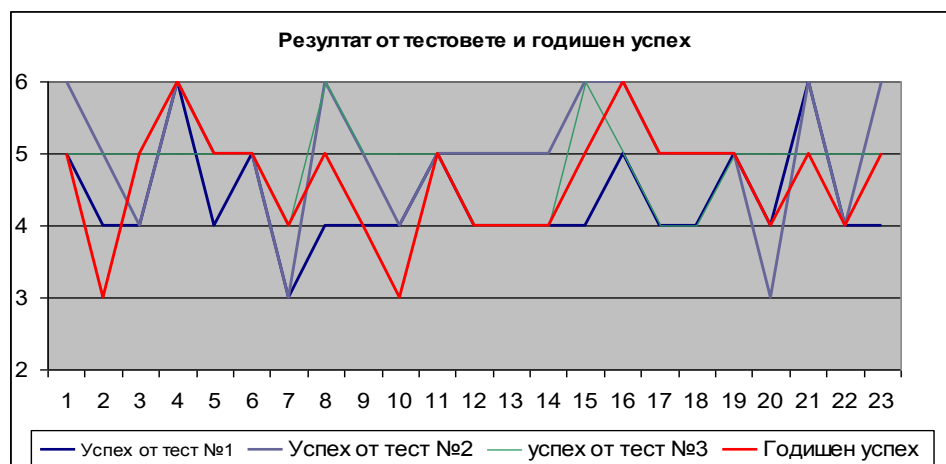
Таблица 1. Ученици и техните учебни резултати

№ на ученика	Успех от тест №1	Успех от тест №2	Успех от тест №3	Среден успех от тестовете	Годишен успех
	5	6	5	5,33	5
	4	5	5	4,67	3
	4	4	5	4,33	5
	6	6	5	5,67	6
	4	5	5	4,67	5
	5	5	5	5,00	5
	3	3	4	3,33	4
	4	6	6	5,33	5

	4	5	5	4,67	4
	4	4	5	4,33	3
	5	5	5	5,00	5
	4	5	4	4,33	4
	4	5	4	4,33	4
	4	5	4	4,33	4
	4	6	6	5,33	5
	5	6	5	5,33	6
	4	5	4	4,33	5
	4	5	4	4,33	5
	5	5	5	5,00	5
	4	3	5	4,00	4
	6	6	5	5,67	5
	4	4	5	4,33	4
	4	6	5	5,00	5
Среден успех за класа	4,35	5,00	4,83	4,72	4,61

На фиг. 4 е показано сравнението между резултатите от тестовете и годишния резултат на учениците в паралелката.

Резултатите от тестовете, проведени след цитираните методични единици, показват положителното значение и ефективността за успеха на учениците от приложението на избраните за целите на изследването интерактивни методи.



Фигура 4. Резултати от тестовете и годишен успех

В края на учебната година е проведена анкета, за да се установи мнението на учениците за използваните интерактивни методи в посочените методични единици.

От проведената анкета става ясно, че на 83% от учениците методите са допаднали, а при 75% от учениците методите са улеснили възприемането на учебния материал. Някои ученици – 13%, са се затруднили при изпълнението на задачите във връзка с прилагането на интерактивните методи. При 70% от учениците прилагането на новите методи е повишило интереса към учебния предмет, а за 87% са се подобрили уменията за комуникация и аргументиране. Почти всички ученици – 96%, желаят да продължи използването на интерактивните методи в процеса на обучение.

Обобщения и изводи

От проведените проучвания и получените резултати от изследването могат да се направят следните обобщения и изводи: (1) Учебното съдържание в VIII клас по „Биология и здравно образование“ е подходящо за използване на интерактивни методи на обучение и по-конкретно – мозъчна атака, метод на асоциациите, изграждането на интелектуални карти и игрови симулации. Приложението на интерактивни методи на обучение в различни етапи от макроструктурата на урока в съчетание с класическите води до постигането на по-високи резултати в обучението на учениците, което се потвърждава от приложените таблици и диаграми; (2) Работата в група, каквато технология изисква приложението на интерактивните методи на обучение, способства за усвояването на важни за личността на ученика компетентности – комуникационни умения; умения за аргументиране; изработване и прилагане на алгоритъм; спазване на правила и т.н.; (3) Проведената анкета с учениците дава основание да се направи изводът, че използването на интерактивните методи в процеса на обучението по „Биология и здравно образование“, VIII клас, не само улеснява възприемането и осмислянето на учебния материал, но и повишава интереса към учебния предмет, което е предпоставка за постигнатите по-добри учебни постижения.

ЛИТЕРАТУРА

- Kostova, Z. (2003). *Conceptualization of the environmental education*. Sofia: Faber [Костова, З. (2009). *Концептуализация на екологичното образование*. София: Фабер].
- Ovchatov, V., Dimitrov, O., Hristova, M. & Dimitrova, T. (2009). *Biology and health education (grade 8)*. Sofia: Bulvest – 2000 [Овчаров, В., Димитров, О., Христова, М. & Димитрова, Т. (2009). *Биология и здравно образование за VIII. клас*. София: Булвест – 2000].

Vakleva, Z. (2008). Contemporary aspects of the environmental education (pp. 410 – 419). In: Velcheva, I.G. & Tsekov, A.G. (Eds.). *Proceedings university conference on ecology*. Plovdiv: University of Plovdiv [Ваклева, З. (2008). Съвременни аспекти на екологично образование (сс. 410 – 410). Във: Велчева, И.Г. & Цеков, А.Г. (ред.). *Юбилейна научна конференция по екология: доклади*. Пловдив: Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“].

USE OF INTERACTIVE METHODS IN TEACHING BIOLOGY AND HEALTH EDUCATION FOR 8TH GRADE STUDENTS

Abstract. The aim of the present study is to look into the effectiveness of applying certain interactive methods in teaching of 8th grade students in the subject Biology and Health Education. The object of study is the process of teaching in Biology and Health Education lessons in Hristo Botev Secondary school in the town of Kubrat. This study was conducted in 2011/2012 academic year. The results of the study are presented both qualitatively and quantitatively. A survey was conducted among the students aimed at collecting their opinions on the interactive methods used in teaching the abovementioned topics. The conclusions are based on the obtained empirical results.

✉ **Dr. M. Boycheva (corresponding author)**

Konstantin Preslavsky University of Shumen

9700 Shumen, Bulgaria

E-mail: boycheva@mail.bg