

особистості учня з технологічною культурою. Доведено, що технологічна культура – широке поняття та вона забезпечує раціональну організацію всієї цілеспрямованої людської діяльності. На уроках технології, спираючись на інтегративні вимоги, можна виховати в учнів технологічну культуру.

*Ключові слова:* виріб, культура, формування, праця, виставка.

**Шахрза Агаев. Научные основы формирования технологической культуры у учащихся**

В статье обзревается научно-теоретические и практические вопросы обусловленности трудовой деятельности, имеющей важнейшее значение в формировании личности учащегося с технологической культурой. Доказано, технологическая культура – широкое понятие и она обеспечивает рациональную организацию всей целенаправленной человеческой деятельности. На уроках технологии, опираясь на интегративные требования, можно воспитать в учащихся технологическую культуру.

*Ключевые слова:* изделие, культура, формирование, труд, выставка.

**Agayev Shahrza. Scientific Principles of the Formation of Technological Culture in Pupils**

The article concerns the scientific and theoretical and practical questions of dependence of labor activity that is of great importance for the formation of the personality of the pupil with technological culture. Technological culture is proved to be an extent term and provide rational organization of the directed human activity. Technological culture can be developed during technology lessons based on the integrative requirements.

*Key words:* piece of work, culture, formation, labor, exhibition.

Стаття надійшла до редакції 25.03.2013 р.

Прийнято до друку 26.04.2013 р.

Рецензент – д. п. н., проф. Чернуха Н. М.

УДК 37.091.32.016:57

**С. М. Горбулінська**

**ПРАКТИЧНА СПРЯМОВАНІСТЬ НАВЧАННЯ ГЕНЕТИКИ  
У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ**

Загальна стратегія України в галузі освіти є формування наукового світогляду і критичного мислення учнів завдяки засвоєнню ними основних понять і законів природничих наук, вироблення умінь застосовувати набуті знання і приймати виважені рішення в природокористуванні. Метою і результатом освітнього процесу є особистість, пристосована до життя в умовах сучасного суспільства. Відповідно основна складова освітньої

системи зміст, має охоплювати не тільки сукупність навчальної інформації, він має стосуватися особистісних і професійних якостей людини, формування яких є наслідком засвоєння певної інформації, набуття певного досвіду.

У змісті шкільної біологічної освіти передбачено забезпечення засвоєння учнями знань про закономірності функціонування живих систем, їх розвиток і взаємодію, взаємозв'язок з неживою природою, формування уявлень про природничо-наукову картину живого світу, синтез ідей про живі системи, оволодіння елементами наукового пізнання живої природи, формування складових наукового мислення, вироблення навичок застосування знань у повсякденному житті [1, с. 72 – 83].

Методика навчання біології була предметом досліджень М. М. Верзіліна, Б. В. Всесвятського, І. Д. Зверева, Б. Д. Комісарова, А. М. М'ягкової, А. В. Степанюк, Д. І. Трайтака та інших. Завдяки їх дослідженням здійснено класифікацію природничо-наукових знань, вивчено методику та загальні умови їх формування в учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Так, М. М. Верзілін і В. М. Корсунська розробили теорію розвитку біологічних понять. Методологію формування емпіричних і теоретичних понять обґрунтували І. Д. Зверев і Б. Д. Комісаров. У роботах українських вчених Л. С. Ващенко, О. В. Данилова, Н. Ю. Матяш, І. В. Мороз, Е. В. Шухова визначено теоретико-методичні засади відбору і реалізації змісту шкільної біологічної освіти. Обґрунтовано методологічну основу формування цілісних знань школярів про природу А. В. Степанюк. Залежність засвоєння біологічних знань від рівня пізнавального інтересу учнів досліджено О. Д. Гончар, Н. О. Пастернак. Організацію пізнавальної діяльності учнів на уроках біології схарактеризовано В. І. Шулдик, тоді як розроблено модель формування понять про надорганізмені рівні організації живої природи О. А. Цуруль [2].

Структурними компонентами навчально-виховного процесу є принципи навчання. Саме реалізація принципу практичної спрямованості передбачає розуміння зв'язків і залежностей між пізнанням дійсності, наслідком якої є теорія, та практикою.

Особливе місце у формуванні практичного застосування знань біологічної компоненти займає генетика. Наш сучасник, провідний генетик США Франціско Айяла лауреат премії Темплтона 2010р., схарактеризував роль генетики в системі біологічних наук: „Будь який факт в біології стає зрозумілим лише в світлі генетики. Генетика – це серцевина біологічної науки лише в рамках генетики розмаїття життєвих форм і процесів може бути осмислене як єдине ціле” [3, с. 25 – 28].

Сьогодні диктує нам, що знання генетики необхідні кожній сучасній людині. Саме у старшій школі зміст освітньої галузі спрямований на вивчення основних закономірностей спадковості та мінливості. Старшокласники отримують знання про досягнення сучасної генетики, селекції, біотехнології, генетичної та генної інженерії. Знання про організм як цілісну структурну і функціональну систему, формують практичні

уміння розв'язувати елементарні вправи з генетики, оцінювати небезпечність впливу факторів середовища і власної поведінки на особисте здоров'я та здоров'я наступних поколінь. А методи пізнання природи, формують уміння робити припущення, розрахунки, аналізувати отримані результати, формулювати висновки.

Діючи у сучасній школі програми профільного навчання біології диференціювали класи за напрямками з урахуванням інтересів і нахилів учнів. І це поглибило вивчення значення застосування біології в галузях виробництва, пов'язаних з біотехнологією, генною та генетичною інженерією, безвідходними технологіями, комплексним розв'язанням екологічних проблем.

Головною особливістю генетики, є те, що її не можна глибоко засвоїти без розв'язування задач. З одного боку, вони допомагають краще зрозуміти закономірності спадковості та мінливості, застосовувати отримані знання на практиці, а з другого, не всі учні можуть достатньо глибоко осмислити навчальний матеріал. Поєднання вивченого теоретичного матеріалу, запам'ятовування фактичних даних і теорій, з умінням застосовувати їх на практиці шляхом розв'язування розрахункових і ситуаційних задач під силу не всім учням. Тому вважається, що в курсі загальної біології найскладнішим для засвоєння учнями є четвертий розділ „Організмий рівень організації живої природи”. В якому вивчається склад і структура живої системи будь-якого рівня, її основні властивості та їх матеріальні основи, а також внутрішні та зовнішні зв'язки системи.

Враховуючи, що четвертий розділ є однією із ключових у біології, необхідно шукати і поєднувати такі методи викладання біології, які стимулюватимуть зацікавлене ставлення до предмета вивчення, бажання систематично поповнювати знання сучасними досягненнями науки, сприятимуть розвиткові творчого мислення.

Ефективність навчально-виховного процесу значною мірою визначається зв'язком навчання з життям. Так, під час проведення теоретичних занять учні мають здобувати професійні знання, а на практичних заняттях – навчитись ефективно діяти в складних умовах. Наголошуючи на важливості поєднання навчання з життям, Я. А. Коменський вважав, що учень легше засвоює навчальний матеріал, якщо показати, яку користь має цей матеріал у повсякденному житті [2].

Практика - критерій істини, джерело пізнавальної діяльності і сфери використання результатів навчання. Тобто, навчаючись учень має відчутти, зрозуміти і переконатися, що стати освіченим і вихованим – життєво важлива потреба людини, має навчитися застосовувати здобуті знання, вміння, навички в життєвих ситуація. Поєднання проблемно-пошукових та дослідницьких завдань в процесі навчання найкращий засіб зв'язку теорії з практикою;

Результатом засвоєння навчального матеріалу з генетики є уміння обґрунтовувати роль спадковості в еволюції, значення законів спадковості для практичної діяльності, застосовувати знання законів генетики для

складання схем схрещування, розв'язування генетичних задач; для побудови родоводу, чи для оцінювання спадкових ознак родини [4, с. 2 – 4].

З точки зору профільної орієнтації учнів, оцінки досягнень біотехнології у житті і господарській діяльності людини, позитивних і негативних наслідків застосування сучасних біотехнологій необхідним є засвоєння теоретичних аспектів сучасної біотехнології та генної інженерії.

Таким чином, у результаті вивчення основ генетики в учнів формується уявлення про біологічну картину світу, що є реалізацією практичної спрямованості навчання: де - кожен організм має свою програму розвитку й діяльності, записану у вигляді певної сукупності генів - генотип. За рахунок фенотипу – сукупності всіх ознак та властивостей, що визначаються генотипом, організм пристосовується до зовнішнього середовища. За спадкової передачі генетичні програми під впливом різних зовнішніх і внутрішніх факторів середовища можуть змінюватися. Та випадкові зміни генетичних програм, виражені у фенотипі, зазнають природного добору, інколи ці зміни можуть виявитися корисними для організму й закріпитися в спадковості.

Розвитку уяви, особистісного ставлення до дійсності сприяють насамперед небайдуже ставлення вчителя до викладання змісту навчального матеріалу, широке використання наукової інформації, за таких умов формується зацікавленість світом і бажання пізнати його [6].

Як вважають Л. Н. Сухорукова і Е. А. Фаюстова, важливо щоб навчальний матеріал викладався в певній системі. Основою такої системи може бути історія розвитку генетики від класичних теорій до сучасних [7].

Основні положення молекулярної теорії гена дають змогу узагальнити матеріал, побудувати пізнавальні завдання з молекулярної генетики, розв'язувати задачі та вправи [5].

Досягнення української науки, доробок наших вчених та їх внесок у скарбницю світової науки викликає цікавість, гордість за свою державу, бажання поглибити свої знання, спонукає до пошуку додаткового матеріалу для підготовки коротких повідомлень і рефератів щодо конкретних розробок науковців у вирішенні основних проблем сучасності.

Нестандартні уроки завжди викликають жвавий інтерес в учнів. Педагогічний досвід вчителів біології є скарбницею варіантів уроків закріплення вмінь і навичок з розв'язання генетичних задач у жанрі детектива [8].

Одним з найважливіших завдань генетики є передбачення подій. Шкільні генетичні події зазвичай розглядають у вигляді генетичних задач, в яких дано фенотипи або генотипи одного покоління (батьків чи нащадків), а потрібно знайти фенотипи або генотипи іншого покоління (відповідно, нащадків або батьків). На елективних заняттях і в профільній школі мають місце математичні підходи, а саме основне правило комбінаторики та деякі правила теорії ймовірності під час розв'язування задач на моно- та полігібридне схрещування. Розв'язування задач з генетики дає змогу на конкретних прикладах схрещування організмів розібратися в тому, як

успадковуюються ознаки, у яких випадках вони виявляють себе у фенотипі. розраховують ймовірність появи нащадків із таким фенотипом і генотипом, який нас цікавить. Таким чином можна констатувати, що вивчення генетики у школі має відбуватись за рахунок методологічних положень про єдність теорії і практики та обумовленість навчання суспільними процесами.

Отже, розглянуто основні засади реалізації в процесі засвоєння закономірностей спадковості і мінливості організмів практичної значущості набутих знань та формування соціальної орієнтації підростаючого покоління в нових політичних, економічних та соціальних.

Оскільки навчальний матеріал з генетики генералізується довкола основних біологічних ідей, то дослідження їх системності буде тематикою нашого подальшого дослідження.

### **Список використаної літератури**

**1. Біологія** 7-11 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. – К. : Перун, 2010. – С. 72 – 83. **2. Мороз І. В.** Загальна методика навчання біології : навч. посіб. / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар та ін. ; за ред. І. В. Мороза. – К. : Либідь, 2006. – 592 с. **3. Зуй В.** Вивчення основних положень класичної і молекулярної генетики. // Біологія і хімія в школі. – 2000. – № 5 (21) вересень – жовтень. – С. 25 – 28. **4. Семенов О. О.** Розв'язування генетичних задач у жанрі детектива // Біологія. – 2008. – № 27 (219) вересень. – С. 2 – 4. **5. Степанчук Л. М.** Методика розв'язування задач з генетики з усіх тем розділу „Спадковість та мінливість” // Біологія, № 9 (273). – С. 2-5. **6. Стрельчук С. І.** Генетика з основами селекції / Стрельчук С. І. Демідов С.В., Бердишев Г.Д., Голда Д.М. – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 292с. **7. Тараненко В.** Лабораторний практикум з генетики 11-й клас / В. Тараненко, Н. Конончук. // Біологія. – 2006. – № 22 (490) серпень. – С. 9 – 24. **8. Шулдик В.** Технології інтерактивного навчання // Біологія. – 2005. – №52 (448) вересень. – С. 2 – 23.

### **Горбулінська С. М. Практична спрямованість навчання генетики у загальноосвітній школі**

У статті висвітлено значення знань з генетики для учнів загальноосвітніх шкіл у навчанні та повсякденному житті. Схарактеризовано принцип практичної спрямованості навчання як засіб формування зв'язку знань з їх практичним застосуванням. Проаналізовано методичні підходи до формування знань з генетики. Висвітлено основні етапи формування практичного застосування набутих в процесі навчання знань.

*Ключові слова:* практична спрямованість, зв'язок з життям, генетика, методика навчання.

**Горбулинская С. М. Практическая направленность обучения генетики в общеобразовательной школе**

Статья посвящена значению знаний генетики для учащихся общеобразовательных школ в обучении и повседневной жизни. Охарактеризовано принцип практической направленности обучения как одного из структурных компонентов формирования понятий о взаимосвязи знаний и их практического применения. Подан аналіз методических подходов к формированию знаний генетики. Показаны основные этапы формирования практического применения знаний, приобретенных в процессе обучения.

*Ключевые слова:* практическая направленность, связь с жизнью, генетика, методика обучения.

**Gorbulinska S. M. The Practical Orientation of the Study of Genetics in Secondary School**

The article highlights the importance of knowledge of genetics for the pupils of secondary schools in education and everyday life. Sharakterizovano principle of practical orientation training as a means of communication with their knowledge of practical application. Analysis of the methodological approaches to the formation of knowledge of genetics. As well as the main stages of the formation of the practical application of acquired knowledge of pupils in secondary schools.

*Key words:* the practical orientation, relationship with life, genetics, methods of teaching.

Стаття надійшла до редакції 25.03.2013 р.

Прийнято до друку 26.04.2013 р.

Рецензент – к. п. н., доц. Цуруль О. А.

УДК 37.026.9:908

**А. А. Самолюк**

**АКТИВІЗАЦІЯ ТВОРЧОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ У ПРОЦЕСІ ТУРИСТСЬКО-КРАЄЗНАВЧОЇ РОБОТИ**

Сучасний розвиток вітчизняної педагогічної науки в галузі виховання особистості визначається взаємодією різних чинників: з одного боку, превалюванням теоретичної спадщини педагогіки радянської доби, орієнтацією освіти і виховання дітей на традиційну методологію конструювання змісту, форм і методів пізнання ними довкілля, домінуванням екстенсивних тенденцій побудови навчально-виховного процесу у загальноосвітній школі, з іншого, спостерігається розширення концептуального поля вітчизняної педагогіки, обґрунтування та розробка