

ЧЕРНІГІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ім. Т. Г. ШЕВЧЕНКА

Т Е З И

доповідей міжвузівської науково-практичної
конференції

Частина 2.

Секція природничих наук.

Чернігів 1992 р.

ини їх від непотрібної технічної роботи, пов'язаної з виконанням громіздких обчислень та побудов, а зосередити увагу учнів на математичну сутність питань, що вивчаються, краще підготувати їх до наступної професійної діяльності в інформатизованому суспільстві. Це відповідає завданню на гуманізацію та гуманітаризацію навчання.

Добре відомі педагогічні, технічні та медичні умови до програми такого типу. Враховуючи курс на перервну освіту та самоосвіту, такі програми слід складати з врахуванням принципу наступності, наприклад, для використання спочатку в школі, а потім — в педагогічному вузі.

Авторами розроблено та пропонуються програми такого типу, що призначені для вивчення алгебри, початків аналізу та теорії ймовірностей і математичної статистики «*Вісник*» та «*Світ*». Розроблено також методика їх використання як на уроках математики в школі, так і при проведенні лекцій і практичних занять з математичних дисциплін у педвузі.

РЕСУРСИ СИРОВИНИ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН МЕНЩИНИ

З метою виявлення ареалів лікарських рослин і встановлення запасів їх сировини в 1991 році проведено обстеження угідь господарств на території Менського району Чернівецької області.

В природних фітосенозах і агроценозах району (крім лісових фітосенозів) виявлено більше 30 видів лікарських рослин.

Визначені ареали поширення, загальні запаси сировини і можливі щорічні промислові заготівлі сировини обстежених видів дуже відрізняються між собою. Так можливі щорічні промислові заготівлі готової сировини становлять: для кореневищ зичайної — 742 кг, трави водяного перцю — 147 кг, коренів зичайної — 694 кг, хвоща польового — 1407 кг, трави крапиви болотяної — 7017 кг, мати-мачухи — 319 кг, трави коренів кульбаби лікарської — 2637 кг, трави коренів кульбаби лікарської — 2637 кг, трави коренів кульбаби лікарської — 2637 кг, трави коренів кульбаби лікарської — 2637 кг.

В той же час чебрець боровий, ромашка лікарська, конвалія травнева, материнка зичайна, валериана лісова мають невеликі ареали і промислову заготівлю сировини на них проводити недоцільно.

Об'єми заготівлі сировини інших видів вродили з урахуванням рекомендацій намі місцевих народних промислових заготівель (квітів бузини черної — 112 кг, анісу звичайного — 37 кг; плодів глоду криваво-червоного — 67 кг; го-робини звичайної — 525 кг; сушівки липи сердцелистої — 50 кг; трави полину гіркого — 229 кг; грибка здробища — 212 кг; собачої крапиви г'ятцелюватої — 230 кг; листя голубовидника великого — 325 кг, бобівника гірського — 12 кг), щоб надмірно збирання на окремих ареалах не призвело до збіднення сировинної бази.

Треба також пам'ятати, що заготівля лікарських рослин на заповідних територіях забороняється ствердженням відповідних об'єктів.

Враховуючи, що постійно зростає антропогенний вплив (кислотні дощі, пестициди, добрива, радіонукліди, осушення, вивезення худоби та ін.) на фітоценози, варто звернути до їх змін або повного знищення, необхідно через діяльність організувати маршрутне контрольне обстеження ареалів і запасів сировини найбільш цінних видів лікарських рослин.

ДЕЛОВИЙ В. М. м. Чернівці ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ ДО ВИКЛАДАЧЬ ІНТЕГРАТИВНИХ ДИСЦИПЛІН У СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ

Розвиток суспільства, науки і техніки поставив на порядок денний формування в учнів середньої школи єдиної наукової картини світу і взаємозв'язливу суспільства і науки. Найбільш ефективний шлях до цього — інтегративне викладання дисциплін природничого і суспільно-історичного циклів. Звичайно, це не виключає і викладання окремих предметів циклу на певних етапах навчання або для певних потоків за інтересами.

Якщо до викладання невеличких інтегративних спецкурсів вчитель ще може підготуватися самостійно, то з інтегративним викладанням цілого циклу справа зовсім інша. Болгарський досвід з інтегративного викладання фізики і хімії показав, що без спеціальної підготовки вчителів інтегративний курс неможливий, він перетворюється в механічне чередування тем з окремих предметів.

$$y(\tau, \lambda) = y(\lambda) \exp(-\tau \lambda \sec \alpha),$$

де τ — оптична товща безхмарної атмосфери, а $y(\lambda)$ — атмосферні значення енергії сонячного випромінювання. Отже для повної зміни енергії сонячного випромінювання, що припадає на одиницю поверхні Землі, слід користуватись такою залежністю:

$$y(\alpha, \tau, \lambda) = y_0(\lambda) \cos \alpha \exp(-\tau \lambda \sec \alpha), \quad (3)$$

Покажемо вплив обох згаданих факторів на розрахунок $y(\alpha, \tau, \lambda)$ для $\varphi = 50^\circ$ (широта Києва) під час літнього та зимового сонцестоянь: $\varphi = 50^\circ$ (широта Києва) під час літнього та зимового сонцестоянь: $\varphi = 23.5^\circ$; $\alpha_1 = \varphi + 23.5^\circ = 73.5^\circ$; $\alpha_2 = \varphi - 23.5^\circ = 26.5^\circ$. Скориставшись формулою (3), одержимо:

$$\frac{y_1(\alpha_1, \lambda)}{y_2(\alpha_2, \lambda)} = \frac{\cos \alpha_2}{\cos \alpha_1} \exp[-\tau \lambda (\sec \alpha_1 - \sec \alpha_2)].$$

Тут перший множник враховує зміну освітленості, а другий — закон екстинкції. Розрахунки зробимо для значення оптичної товщини земної атмосфери $\tau = 0.2$, $\lambda = 0.534 \cdot 10^{-6}$, що відповідає положення максимуму планківського розподілу енергії в спектрі АЧТ при температурі 6 000 К. Маємо:

$$\frac{\cos \alpha_2}{\cos \alpha_1} = 3.2; \exp[-\tau \lambda (\sec \alpha_1 - \sec \alpha_2)].$$

Як бачимо, вплив поглинання енергії сонячного випромінювання земною атмосферою досить значний (більше 60%) і ним не можна нехтувати, розглядаючи фактори, що зумовлюють сезонні зміни клімату на Землі.

Тому, оскільки інтеграцію учбових дисциплін у школі «відмінити» вже неможливо, бо тільки таким шляхом можна дати учням середню загальну шкільну освіту, місце людини в нью-му, побуті не потрібного дублювання матеріалу і дати учням справді гуманізовану освіту, необхідно готувати вчителів до інтегративного викладання.

На нашу думку інтегративний курс природничих дисциплін має базуватися на фізиці, хімії, біології з обов'язковим включенням елементів екології. Отже, кожен із вчителів хімії, фізики, біології має бути готовий викладати інтегративний курс природознавства і разом з тим одні із цих предметів окремо на більш глибокому рівні для відповідно спеціалізованого погону учнів.

Тому разом із збереженням для студентів педагогічного інституту базової підготовки з однієї з дисциплін — фізики, хімії чи біології, необхідно дати і знання з двох інших дисциплін. Їх підготовка може бути і не такою всебічною як із базової дисципліни, але достатньою для викладання інтегративного курсу природознавства у середній школі.

Лідович М. М., Коваль І. К.,
Сорокіна Л. П. м. Чернівці

ВРАХУВАННЯ ПОГЛИНАННЯ СОНЯЧНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ЗЕМНОЮ АТМОСФЕРОЮ ПРИ ПОСЕЗОННІЙ СЕЛЕРОВАЇ ЗМІНІ КЛІМАТУ НА ЗЕМЛІ

При викладанні теми «Сезонні зміни клімату на Землі» як у шкільному так і у вузькоспеціалізованому курсі астрономії, виходять з того, що сезонні зміни клімату зумовлені річною зміною земної відстані R . Соняк опівдні на даній географічній паралелі є на відстані φ . Проте, враховується річна зміна освітленості лише на поверхні Землі. Для довжини хвилі λ закон освітленості можна записати так:

$$y(\alpha, \lambda) = y_0(\lambda) \cos \alpha, \quad (1)$$

де $y_0(\lambda)$ — освітленість при нормальному падінні сонячних променів. Проте, очевидно, слід враховувати також поглинання енергії сонячного випромінювання земною атмосферою, яке відбувається за законом законом Бугера: