

навчально-пізнавальної діяльності, по-друге, формує у школярів етичні норми, моральну поведінку в суспільстві [3]. Тому гуманістично орієнтований вчитель має ставитися до педагогічної діяльності як до покликання, яке спрямоване не лише на викладання предмета, але й. у першу чергу, на дитину.

### Література

1. Кисельов М. Філософські та світоглядні аспекти біологічної етики // [www.uct.kiev.ua](http://www.uct.kiev.ua).
2. Ліщинська-Милян О.І. Філософські та прикладні аспекти біоетики: Текст лекції. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. – 24 с
3. Лозова В.І., Троцько Г.В. Теоретичні основи виховання і навчання. Навчальний посібник. – Х.: „ОВС”, 2002. – С. 88-99.
4. Петрик О. Біоетика – „вуздечка” для науки чи детектор брехні // Дзеркало тижня. – 2002. – № 41(416).
5. Сидоренко О. Проблеми гуманізації та гуманітаризації в освітній реформі // Вища освіта України. – 2/2001. – С. 63-67.
6. Філософський словник. – М., 1989.
7. Хоружа Л. Гуманізація навчально-виховного процесу // Рідна школа. – 1/2000. – С. 54-56.

### КОМП'ЮТЕР У ВИМІРАХ БІОЕТИКИ

*Гриньова М.В., Дусяк Ю.Я., Магда В.І.  
Полтавський ДПУ імені В.Г. Короленка*

Термін „біоетика” було вжито вперше в 1971 році, в назві книги онколога В.Р. Поттера „Біоетика: Міст в майбутнє”. Він означає ідею використання біологічних наук для поліпшення якості життя. Зараз велетенськими кроками йде використання електромагнітної енергії в науці, медицині, побуті, промисловості. На важливість загрози впливу цих випромінювань на здоров'я людини вказує Всесвітня організація охорони здоров'я. Одним із найбільш розповсюджених джерел неіонізованого електромагнітного випромінювання (НЕМВ) є комп'ютер. Число його користувачів сягнуло в Україні в 2004 р. 15 млн. чоловік. Серед них велика кількість дітей та підлітків і це викликає особливу тривогу.

Негативний вплив електромагнітних полів (ЕМП) комп'ютера підтверджено рядом досліджень. Зміни в стані здоров'я операторів комп'ютерів зростають зі збільшенням стажу роботи. Випромінювання, яке розповсюджується майже в усіх напрямках від комп'ютера, може спричинити захворювання шкіри та алергічні захворювання і навіть переривання вагітності. Встановлено, що рівень здоров'я у операторів комп'ютерів у 2-5 разів нижчий, ніж у працівників інших галузей.

Діючи на організм людини, НЕМВ приводять до зміни в лімфоцитній системі крові, які аналогічні тим, що спостерігаються у онкологічних

хворих. На практиці визнана також теорія Ю.Д. Холодова (1993) про вплив НЕМВ на різні ділянки головного мозку, що проявляється у гальмуванні процесів утворення нових умовних рефлексів, погіршенні процесів запам'ятовування та ін. Так, у школярів (36 чоловік у віці 9 років) за 10 хв. роботи на комп'ютері оперативна пам'ять знижується в середньому на 20%. Відмічені великі порушення у зміні активності між лівою і правою півкулями: при червоному кольорі у дівчаток – на 12%, у хлопчиків – на 15%, при зеленому – відповідно на 6 і 14%. За санітарними нормами здоровий учень у віці 12 років може працювати на комп'ютері не більше 20 хв., а учень, що страждає хронічним захворюванням до 5 хв. Такий малий період часу робить даний вид діяльності практично неціле спрямованим. Додаткові обмеження по тривалості праці повинні бути введені в тих школах, де діти працюють на комп'ютерах не кращої якості. У зв'язку з цим доцільним буде висновок про те, що діти не повинні працювати на комп'ютері при відсутності засобів індивідуального захисту і проведення відповідних профілактичних заходів, які можуть бути зведені до наступних рекомендацій:

- підготовка робочого місця:
  - верхній край монітора повинен знаходитися на рівні очей, нижній – приблизно на 20о нижче рівня очей;
  - екран повинен знаходитися на відстані 40-75 см від очей;
  - освітленість екрана повинна відповідати освітленості приміщення;
  - при роботі з клавіатурою руки повинні бути зігнуті в ліктьових суглобах під кутом 90°;
  - кожні 10 хв. потрібно відводити погляд на 5-10 см від екрана;
  - не можна працювати на клавіатурі безперервно 30 хв.;
  - організувати роботу так, щоб характер операцій змінювався протягом робочого дня.
- захист від випромінювання.
  - необхідно правильно розмістити комп'ютери в робочому приміщенні;
  - використовувати засоби індивідуального захисту, вибір яких залежить від віку оператора, стану здоров'я та часу роботи на комп'ютері;
  - для покращення обміну речовин, що порушується, рекомендують пити профілактичні напої (мінеральний напій „Защита” по 50 мл кожні 3-4 год.);
  - офтальмологи радять носити окуляри зі спеціальним покриттям.
- час роботи на комп'ютері
  - для школярів 1-го класу – 10 хв., 2–5-го класів – 15 хв., 6–7 класів – 20 хв., 8 – 9 класів – 25 хв., 10 – 11 класів – 30 хв.;
  - для студентів старших курсів – 2 год. з 15 – 20-хвилинними перервами;
  - для викладачів – 4 год. з перервами 15-20 хв. через 2 год.;
  - для операторів комп'ютерів – 6 год. з 20-хвилинними перервами

- кожні 2 год.;
- з ціллю профілактики перевтоми та перенапруги слід виконувати під час перерв комплексні вправи для очей, м'язів тіла.

При дотриманні даних рекомендацій користувачами персональних комп'ютерів знижується вплив неіонізованого електромагнітного випромінювання і тим самим зменшується ризик погіршення їхнього здоров'я.

## **БІОЕТИКА. ЦЕНТРАЛЬНІ ПОСТУЛАТИ БІОЕТИКОГЕНЕТИЧНОГО КОДЕКСУ ТА ОСОБИСТІСНО- ОРІЄНТОВАНА ОСВІТА**

*Гриньова М.В., Зезекало І.Г., Гнітій Н.В.  
Полтавській ДПУ імені В.Г. Короленка*

Схрестили японці кавун з блохою. Розрізаєш кавун, а з нього насіння виплигує. Цей дитячий анекдот виявився цілком можливим! В усякому разі, вчені вже вбудували в ДНК томата ген арктичної камбали. Насправді, овоч не махає хвостиком і не пливе від покупця, зате настільки ж легко переносить холод, як глибоководна північна риба.

Романтично налаштовані американські мікробіологи проїнялись гуманною ідеєю – нагодувати всіх голодуючих. А змішаємо ми гени однієї рослини з генами іншої та й виростимо огірок такого розміру, щоби всім вистачило, а другий посолимо на майбутнє. І будемо їсти всю зиму. Можна ще зробити так, щоби шкідники тікали від нього за версту і зміни клімату на врожай не впливали. Ніяких вам більше голодних дітей в слаборозвинутих країнах, та й природні резерви берегти стане ні до чого. Сказано – зроблено.

Насправді, першими в справі появи на світ ГМП стали не американці, а практичні німці. 20 років тому в Кельнському інституті рослинництва з'явився згаданий вище томат з генами американської пласкої риби. Цьому овочу не страшні морози: цілий рік він може зберігатись при температурі 12 градусів в недозрілому вигляді, та досить його перенести його в тепло – він стає стиглим за пару годин. Ударом у відповідь США стало виведення картоплі, яка не боїться колорадського жука. Тепер нещасні комахи масово покидають поля трансгенної картоплі. В результаті тестування томатів та картоплі виявилось, що ці продукти їстівні та навіть приємні на смак. І почалося ...

Список продуктів, які вчені навчилися спотворювати, вражає – це майже все, чим ми харчуємося, і ще дещо понад того. Існує більше 120 видів рослин зі зміненою на користь людству генною структурою. Людство, як це часто буває, не попередили.

Людина завжди вживала в їжу рослини й м'ясо тварин, але у неї не відросли ні листя, ні хвіст. В організмі всі білкові молекули і ДНК(гени) розпадаються до структурних одиниць, однакових у всього живого. Бувають випадки про те, що трансгенні харчі являються причиною ракових захворю-