

**Методика розрахунку потреби навчальних закладів в оснащенні  
навчальними комп'ютерними комплексами**

**1. Галузь використання**

Методика розрахунку потреби навчальних закладів в оснащенні навчальними комп'ютерними комплексами (далі – Методика), розроблена відповідно до завдань Міністерства освіти і науки щодо вдосконалення ефективності використання коштів державного бюджету, визначених на придбання комп'ютерної техніки для закладів освіти, що оснащуються.

Методика визначає нормативи оснащення навчальних закладів комп'ютерною технікою для організації навчально-виховного процесу та забезпечує єдиний підхід до їх визначення.

**2. Нормативні посилання**

2.1. Методика розроблена на базі таких чинних нормативних документів:

Конституція України;

Закон України «Про освіту»;

Закон України «Про загальну середню освіту»;

Закон України «Про професійно-технічну освіту»;

Закон України «Про вищу освіту»;

Закон України «Про Національну програму інформатизації»;

ДСанПіН 5.5.6.009-98 «Влаштування і обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в навчальних закладах та режим праці учнів на персональних комп'ютерах» (затверджено постановою Головного державного санітарного лікаря України 30.12.1998 р. № 9);

Положення про кабінет інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій (затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 20.05.2004 р. № 407 та зареєстровано в Міністерстві юстиції 14.06.2004 р. за № 730/9329);

Положення про організацію роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу в установах і закладах освіти (затверджено наказом Міністерства освіти і науки від 01.08.2001 р. № 563);

Положення про розробку інструкції з охорони праці (затверджено наказом Держнаглядохоронпраці від 29.01.1998 р. № 9);

Порядок поділу класів на групи при вивченні окремих предметів у загальноосвітніх навчальних закладах (затверджено наказом Міністерства освіти і науки від 20.02.2002 р. № 128);

Правила безпеки під час навчання в кабінетах інформатики навчальних закладів системи загальної середньої освіти (затверджено наказом Держнаглядохоронпраці від 16.03.2004 р. № 81);

Правила використання комп'ютерних програм у навчальних закладах (затверджено наказом Міністерства освіти і науки від 02.12.2004 р. № 903);

Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин (затверджено наказом Держнаглядохоронпраці від 10.02.1999 р. № 21);

Правила пожежної безпеки для закладів, установ і організацій системи освіти України (затверджено спільним наказом Міністерства освіти і науки, Міністерства внутрішніх справ, Головного управління державної пожежної охорони від 30.09.1998 р. № 348/70).

2.2. Відповідно до завдань, визначених Законами України, Указами Президента України, упродовж останніх десяти років у межах чинної Національної програми інформатизації виконуються завдання державних програм інформатизації та комп'ютеризації загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів:

«Програма інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризація сільських шкіл на 2001 – 2003 роки» (затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 06.05. 2001 р. № 436);

«Державна програма інформатизації та комп'ютеризації професійно-технічних навчальних закладів на 2004-2007 роки» (затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 20.08. 2003 р. № 1300);

«Державна програма інформатизації та комп'ютеризації вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації на 2005-2008 роки» (затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 08.09.2004 р. № 1182);

«Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006–2010 роки (затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 07.12. 2005 р. № 1153) – діюча;

«Державна цільова програма розвитку українського села на період до 2015 року» (затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 19.09. 2007 р. № 1158) – діюча.

### **3. Основні визначення та скорочення**

Навчальний заклад (НЗ) – навчальний заклад, що підлягає оснащенню комп'ютерною технікою за кошти державного бюджету.

Персональний комп'ютер (ПК) – електронно-обчислювальна машина, призначена для індивідуального використання.

Персональний комп'ютер учня (ПКУ) – електронно-обчислювальна машина, призначена для задоволення потреби учня (студента), у її використанні протягом навчально-виховного процесу та доступу до мережі Інтернет.

Персональний комп'ютер вчителя (ПКВ) – електронно-обчислювальна машина, призначена для задоволення потреб вчителя у її використанні протягом навчально-виховного процесу та доступу до мережі Інтернет.

Навчальний комп'ютерний комплекс (НKK) – персональний комп'ютер вчителя, об'єднаний локальною комп'ютерною мережею із персональними комп'ютерами учнів(студентів) з можливістю використання спільного доступу до мережі Інтернет. Кількість персональних комп'ютерів учнів (студентів) - змінна величина. НKK може включати додаткове обладнання з метою виконання функцій, покладених на нього.

Комп'ютерна мережа (KM) – це сукупність автономних персональних комп'ютерів і мережевого обладнання, об'єднаних лініями передачі даних.

Мережа Інтернет – глобальна комп'ютерна мережа.

Комп'ютерний ресурс (на рік) – кількість годин роботи персонального комп'ютера протягом навчального року.

Обов'язкові функції НКК (розміщеного у кабінеті інформатики чи комп'ютерному класі) – функції, пов'язані із забезпечення технічних і методичних передумов для формування інформаційної культури учнів (студентів), навчальної діяльності учнів (студентів) засобами новітніх інформаційно-комунакаційних технологій.

Додаткові функції НКК (розміщеного у кабінеті інформатики) – всі інші функції, які не відносяться до обов'язкових функцій НКК, але використовуються з навчальною метою.

Категорія учнів (студентів) - це група осіб навчального закладу, що використовує ресурси персональних комп'ютерів у навчально - виховному процесі (для різних вікових груп учнів (студентів) визначається допустимий час роботи за персональним комп'ютером відповідно до санітарно-гігієнічних норм ДСанПіН 5.5.6.009098).

#### **4. Загальні положення**

4.1. Методика розроблена з метою уніфікованого підходу до оснащення навчальних закладів комп'ютерною технікою та проведення моніторингових досліджень.

4.2. Заходами діючих державних програмам передбачено оснащення кабінетів інформатики навчальних закладів персональними комп'ютерами учнів та вчителя (викладача) у складі навчальних комп'ютерних комплексів.

4.3. Оснащенню комп'ютерною технікою підлягають кабінети інформатики та інформаційно-комунакаційних технологій навчальних закладів.

4.4. Визначення потреби навчального закладу у забезпеченні комп'ютерною технікою здійснюється закладом освіти та контролюється відповідним органом виконавчої влади (Міністерство освіти і науки Автономної Республіки Крим, управління освіти і науки обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій).

#### **5. Порядок визначення потреби навчального закладу у забезпеченні комп'ютерною технікою**

5.1. Даними для визначення потреби навчального закладу у забезпеченні комп'ютерною технікою є такі:

ресурс ПКУ, необхідний для виконання обов'язкових функцій протягом тижня, год.;

ресурс ПКУ, необхідний для виконання додаткових функцій протягом тижня, год.;

кількість учнів відповідної категорії НЗ, які використовують ПКУ для вивчення предмету інформатики, осіб;

кількість учнів відповідної категорії НЗ, які використовують ПКУ в позаурочний час, осіб;

можливий технічний час роботи ПКУ на день, год.;

кількість робочих днів навчального закладу протягом тижня, год.

5.2. Загальна потреба навчального закладу у забезпеченні комп'ютерною технікою визначається, виходячи з його загальної потреби у використанні комп'ютерних ресурсів та ресурсів персональних комп'ютерів учнів.

5.3. Загальна потреба ( $P_{\text{заг.}}$ ) навчального закладу у використанні комп'ютерних ресурсів на тиждень у годинах:

$$P_{\text{заг.}} = P_{\text{обов.}} + P_{\text{дод.}}, \text{ год.}, (1)$$

де:

$P_{\text{обов.}}$  – потреба у використанні комп'ютерних ресурсів для виконання обов'язкових функцій, покладених на НКК;

$P_{\text{дод.}}$  – потреба у комп'ютерних ресурсах для виконання додаткових функцій, покладених на НКК.

Потреба у використанні комп'ютерних ресурсів для виконання обов'язкових функцій, покладених на НКК, визначається за формулою:

$$P_{\text{обов.}} = \sum (P_{\text{уч.обов.к}} \times K_{\text{уч.к}}), \text{ год.}, (2)$$

де:

$P_{\text{уч.обов.к}}$  – ресурс ПКУ, необхідний для вивчення інформатики одним учнем (студентом) протягом тижня відповідно до програми з інформатики (к – відповідна категорія учнів), год.;

$K_{\text{уч.кат.}}$  – кількість учнів відповідної категорії, осіб.

Потреба у комп'ютерних ресурсах для виконання додаткових функцій, покладених на НКК, визначається за формулою:

$$P_{\text{дод.}} = \sum (P_{\text{уч.дод.к}} \times K_{\text{уч.кат.}}), \text{ год.}, (3)$$

де:

$P_{\text{уч.дод.к.}}$  – ресурс ПКУ, необхідний для проведення додаткових занять учнем (студентом) відповідної вікової категорії протягом тижня відповідно до дозволених санітарно-гігієнічних норм (факультативні заняття, можливість доступу до мережі Інтернет у позаурочний час та інші), год.;

$K_{\text{уч.кат.}}$  – кількість учнів (студентів) відповідної категорії, осіб.

Отже, загальна потреба ( $\Pi_{\text{заг.}}$ ) навчального закладу у використанні комп'ютерних ресурсів на тиждень визначається за формулою:

$$\Pi_{\text{заг.}} = \sum(P_{\text{уч.обов.к}} \times K_{\text{уч.к}}) + \sum(P_{\text{уч.дод.к.}} \times K_{\text{уч.кат.}}), \text{ год.}, (4)$$

5.4. Ресурси одного ПКУ ( $P_{1\text{ПКУ}}$ ), що може бути використаний протягом тижня визначається за формулою:

$$P_{1\text{ПКУ}} = \text{Ч}_{1\text{ПКУ}} \times K_{\text{роб.д.1ПКУ}}, \text{ год.}, (5)$$

де:

$\text{Ч}_{1\text{ПКУ}}$  – можливий час роботи ПКУ на день, год.;

$K_{\text{роб.д.}}$  – кількість робочих днів навчального закладу протягом тижня, днів.

5.5. Необхідна кількість ПКУ для оснащення навчального закладу визначається за формулою:

$$\Pi_{\text{НЗ}} = \Pi_{\text{заг.}} / P_{1\text{ПКУч.}}, \text{ од.}, (6)$$

Отже, підставивши у формулу (6) формули (4) і (5), потреба навчального закладу у забезпеченні комп'ютерною технікою визначається:

$$\Pi_{\text{НЗ}} = \sum(P_{\text{уч.обов.к}} \times K_{\text{уч.к}}) + \sum(P_{\text{уч.дод.к.}} \times K_{\text{уч.кат.}}) / \text{Ч}_{1\text{ПКУ}} \times K_{\text{роб.д.1ПКУ}}, \text{ од.}$$

Отримані значення показника округлюються у сторону збільшення до цілого числа.