

# МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВИВЧЕННЯ ЧАСУ І ОДИНИЦЬ ЙОГО ВИМІРЮВАННЯ

---

# ПЛАН

---

- 1.Трудність вивчення теми.**
- 2. Завдання вчителя у процесі формування уявлень учнів про час.**
- 3. Послідовність ознайомлення школярів з одиницями часу.**
- 4. Методика ознайомлення з кожною одиницею вимірювання часу.**
- 5.Методика роботи над простими задачами на час.**
- 6. Дії над іменованими числами, вираженими мірами часу.**

# ЛІТЕРАТУРА

---

- 1. М. Богданович. Методика викладання математики в початкових класах, Т., Богдан, 2016 р, §40.**
- 2. С. Скворцова. НУШ. Методика навчання математики в 1-2 класах ЗЗСО на засадах інтегративного і компетентнісного підходів, Х. "Ранок", 2019 ст.330,332.**
- 3. С. Скворцова. НУШ. Методика навчання математики в 3-4 класах ЗЗСО на засадах інтегративного і компетентнісного підходів, Х. "Ранок", 2020 ст.285-286 (3 кл); 297-298 (4 кл).**
- 4. М. Бантова. Методика викладання математики в початкових класах. К., Вища школа, 1982 р., с260-264.**

# ТРУДНІСТЬ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ

---

- Формування часових уявлень у молодших школярів відбувається дуже повільно та з великими труднощами.
- Це пояснюється тим, що час – це величина **не матеріальна**, а тому наше сприймання часу недосконале, час йде **то швидше, то повільніше** залежно від того чим заповнений той чи інший проміжок часу.
- Час **не можна зупинити**, а тому діти не можуть реально побачити одиниці вимірювання часу так, як це відбувалося при вивченні довжини, площі, місткості тощо при виконанні практичних робіт.
- Інформація, що стосується мір часу, пов'язана з **природними явищами**, які на цей час ще незрозумілі дітям. Школярі з великими труднощами засвоюють **часову послідовність подій**, поняття про їхню

# ЗАВДАННЯ ВЧИТЕЛЯ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ УЯВЛЕНЬ УЧНІВ ПРО ЧАС

- сформуванати у молодших школярів розуміння того, що **час є однією з величин, яка широко використовується у науковій і практичній діяльності людини;**
- довести до свідомості дітей той факт, що **час вимірюється з допомогою спеціальних пристроїв, які називаються годинниками;**
- добитися сформованості в учнів певних конкретних уявлень **про одиниці вимірювання часу** (століття, рік, місяць, тиждень, доба, година, хвилина, секунда);
- допомогти дітям **засвоїти напам'ять таблицю міру часу**, порядок днів тижня і місяців у році;
- навчити учнів **перетворювати іменовані числа, виражені мірами часу, та виконувати арифметичні дії над ними** (додавати й віднімати їх, множити чи ділити на натуральне число);
- сформуванати уміння **визначати час за годинником, тривалість події за моделлю годинника чи за табелем – календарем;**
- навчити учнів **розв'язувати всі види задач, пов'язаних з часом.**

# НАВЧАННЯ ВИЗНАЧИТИ ЧАС ЗА ГОДИННИКОМ ВІДБУВАЄТЬСЯ У ЧОТИРИ ЕТАПИ.

- *I етап.* Визначення часу, коли годинник показує цілу кількість годин. При цьому годинна стрілка вказує на відповідну годинну поділку, а хвилинна стрілка – на поділку «12».
- *II етап.* Визначення часу, який можна описати висловами: «О пів на дев'яту», «без чверті друга», «7 год 30 хв» та ін.
- *III етап.* Усвідомлення учнями, що час після полудня можна читати двояко: «3 год дня» або «15 год». Ознайомлення учнів з циферблатами, на яких нанесені години від 1 до 24.
- *IV етап.* Читання за показами стрілок будь-яких показів часу; навчання користуватися різними видами годинників.

# МЕТОДИКА НАВЧАННЯ УЧНІВ ВИЗНАЧЕННЮ ЧАСУ ЗА ГОДИННИКОМ

Існує два способи визначення часу за годинником.  
Скористаймося малюнком.

## *I спосіб*

- 1) Визначити положення годинної стрілки.  
Бачимо, що годинна стрілка розташована між поділками 4 і 5. Уже пройшло 4 години, тому читаємо: «4 години...».
- 2) Визначити положення хвилинної стрілки. Хвилинна стрілка показує на поділку 8. Тому  $5 \text{ хв} \cdot 8 = 40 \text{ хв}$ . Читаємо: «4 години 40 хвилин».



## *II спосіб*

- 1) Як і в першому способі, визначити положення годинної стрілки. Бачимо, що годинна стрілка розташована між поділками 4 і 5.
- 2) Визначити, скільки хвилин не вистачає до 5 годин. Хвилинній стрілці залишилося пройти до поділки 12 ще 4 поділки, тому  $5 \text{ хв} \cdot 4 = 20 \text{ хв}$ . Читаємо: «За 20 хвилин 5-та година».

# МЕТОДИКА ОЗНАЙОМЛЕННЯ З КОЖНОЮ ОДИНИЦЕЮ ВИМІРЮВАННЯ ЧАСУ

- Підготувати повідомлення про ознайомлення з одиницями вимірювання часу.



# ОДИНИЦІ ВИМІРЮВАННЯ ЧАСУ ТА СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ НИМИ

## Час

$$1 \text{ с} = \frac{1}{60} \text{ хв}$$

$$1 \text{ хв} = 60 \text{ с} = \frac{1}{60} \text{ год}$$

$$1 \text{ год} = 60 \text{ хв} = \frac{1}{24} \text{ доби}$$

$$1 \text{ доба} = 24 \text{ год} = \frac{1}{7} \text{ тижня}$$

$$1 \text{ тиждень} = 7 \text{ діб}$$

$$1 \text{ місяць} = \frac{1}{12} \text{ року}$$

$$1 \text{ рік} = 12 \text{ місяців}$$

# НАВЧАННЯ ДІТЕЙ ЗАМІНЮВАТИ БІЛЬШІ ОДИНИЦІ ВИМІРЮВАННЯ ЧАСУ МЕНШИМИ, І НАВПАКИ

**Подайте іменовані числа в інших одиницях  
вимірювання: 3 доби = год 4800 с = хв**

Розглянемо перший вираз. 1 доба містить 24 год;  
3 доби в 3 рази більше за 1 добу, тому 3 доби  
містять у 3 рази більше годин:

$$24 \text{ год} \cdot 3 = 72 \text{ год.}$$

Розглянемо другий вираз. 60 с складають 1 хв; у  
4800 с міститься по 60 с — 80 разів (4800 с :  
60 с = 80 — разів), тому

$$4800 \text{ с} = 80 \text{ хв.}$$

**Перші вправи на перетворення іменованих  
чисел коментує сам учитель.**

# АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ З ІМЕНОВАНИМИ ЧИСЛАМИ, ПОДАНИМИ В ОДИНИЦЯХ ВИМІРЮВАННЯ ЧАСУ

- На основі готового розв'язання вчитель пояснює різні випадки додавання і віднімання іменованих чисел, виражених у мірах часу.

$$\begin{array}{r} 6 \text{ хв } 53 \text{ с} \\ + 8 \text{ хв } 40 \text{ с} \\ \hline 14 \text{ хв } 93 \text{ с} \\ 15 \text{ хв } 33 \text{ с} \end{array}$$

Додавши іменовані числа, ми одержали суму: 14 хв 93 с.

Але  $93 \text{ с} = 60 \text{ с} + 33 \text{ с}$ ;

$60 \text{ с} = 1 \text{ хв}$ .

Замінивши 60 с на 1 хв, одержуємо:  $14 \text{ хв} + 1 \text{ хв} = 15 \text{ хв}$ .

*Відповідь:* 15 хв 33 с.

$$\begin{array}{r} (14 \text{ хв } 93 \text{ с}) \\ - 15 \text{ хв } 33 \text{ с} \\ \hline 8 \text{ хв } 40 \text{ с} \\ \hline 6 \text{ хв } 53 \text{ с} \end{array}$$

Від 33 с не можна відняти 40 с. Позичаємо 1 хв і замінюємо її на 60 с.

$15 \text{ хв} - 1 \text{ хв} = 14 \text{ хв}$  — залишилося.

$60 \text{ с} + 33 \text{ с} = 93 \text{ с}$ ;

$93 \text{ с} - 40 \text{ с} = 53 \text{ с}$ ;

$14 \text{ хв} - 8 \text{ хв} = 6 \text{ хв}$ .

*Відповідь:* 6 хв 53 с.

# ПРОСТІ ЗАДАЧІ НА ЧАС

Навчити учнів розв'язувати прості задачі трьох видів:

- 1) На визначення тривалості подій за її початком і закінченням;
- 2) На визначення часу початку події за її тривалістю і часом закінчення події;
- 3) На визначення часу закінчення події за часом її початку та тривалістю;

**ПЕРШІ задачі** на час розв'язуються за допомогою годинникового циферблату (наприклад з 8 год ранку до 9 год вечора ,скільки часу? З 8 год до 12 год = 4 год; з 12 год до 9 год =9 год ; всього 13 год);

**НАДАЛІ** розв'язують за допомогою арифметичних дій, а перевіряють – за циферблатом годинника.

**Якщо в умові задачі числове значення подається з вказівкою про частину доби,** то обчислення варто практикувати **2 способами** (наприклад: почали роботу о 9 год 15 хв, закінчили о 12 год 17 хв дня. Скільки часу копали?).

**1 спосіб:** 1)  $12 \text{ год} - 9 \text{ год } 15 \text{ хв} = 2 \text{ год } 45 \text{ хв}$

2)  $2 \text{ год } 45 \text{ хв} + 2 \text{ год } 17 \text{ хв} = 4 \text{ год } 62 \text{ хв} = 5 \text{ год } 02 \text{ хв}$

**2 спосіб:** 1) 2 год 17 хв дня – це 14 год 17 хв

$14 \text{ год } 17 \text{ хв} - 9 \text{ год } 15 \text{ хв} = 5 \text{ год } 02 \text{ хв}$

Розв'язування задач в межах року здійснюється на основі табеля-календаря (наприклад: канікули розпочалися 02 листопада, закінчилися – 08 листопада. Скільки тривали канікули?)

- 
- У дітей виникають труднощі при розв'язуванні задач **на визначення століття**, в якому відбулися певні події, то потрібно привчати школярів робити це, на прикладі міркування: **щоб визначити, яке століття позначає певний рік, наприклад 1871, треба визначити загальну кількість сотень цього числа, яке вказує на кількість століть, що минули.** Цифра десятків та одиниць позначає число років наступного століття, отже, 1871 означає 19 століття. У числі 1913 є 19 сотень та ще 13 років, а тому це двадцяте століття. Отже, Л. Українка жила у 19 та 20 століттях. Оскільки в підручнику зустрічаються задачі, що вимагають застосування чисел в часі **до нашої ери, то необхідно скористатися стрічкою часу, на якій показати, що відлік часу до нашої ери здійснюється вліво, а відлік часу нашої ери вправо від початку відліку**

# ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ!

---

- Доповнити та вивчити конспект.
- Навести хід міркувань учня при виконанні завдань:
- 9 діб 6 год – 2 доби 17 год(обчисліть письмово з перевіркою додаванням)
- $13 \text{ хв} = \quad \text{с}$
- $210 \text{ хв} = \quad \text{год} \quad \text{хв}$
- $360 \text{ хв} = \quad \text{год}$
- $2 \text{ хв} 15 \text{ с} = \quad \text{с}$