Марія ПРИЩЕНКО,
старший викладач Коростишівського педагогічного коледжу ім. І.Я.Франка Житомирської обл.

Компетентнісно зорієнтовані задачі на уроці математики в 1 класі

Нова редакція Державного стандарту початкової загальної освіти з галузі "Математика" та новостворена навчальна програма зорієнтовують педагогів на реалізацію у навчанні молодших школярів компетентнісного підходу.

Формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів – актуальна проблема педагогічної науки та практики. Це складний процес, який охоплює зміст навчання, методи, форми організації навчальної діяльності, засоби навчання.

Формування математичної компетентності в учнів можна представити як гнучку модель організації навчального процесу, зорієнтованого на розвиток їхньої індивідуальності та самореалізації у діяльності. Відповідно до цього діяльність учнів у навчанні математики потрібно розглядати як таку, що спрямована на оволодіння узагальненими способами навчальних дій, освоєння нового досвіду у вигляді знань, умінь і навичок, розвиток здібностей, цінних орієнтацій тощо, тобто складових предметної математичної компетентності.

Науковцями доведено, що навчальна діяльність реалізується через систему навчальних задач. Відповідно до компонентів навчальної діяльності вирізняють такі суттєві ознаки компетентнісно зорієнтованих задач:

- мотивують учнів до свідомої діяльності в умовах, які моделюють реальну ситуацію;
- інтегрують зміст кількох взаємопов'язаних питань із різних дидактичних ліній навчального предмета чи освітніх галузей;
- передбачають застосування проблемно-пошукових методів навчання;
- мають варіативність розв'язків;
- сприяють розумінню учнями практичної значущості навчання.

Особливу роль ці задачі відіграють у формуванні в учнів уміння вчитися, оскільки в процесі їх розв'язування діти мають навчитися:

✓ сприймати та визначати мету діяльності; організувати свою діяльність;

✓ добирати й застосовувати потрібні знання; результативно міркувати й працювати з інформацією;

✓ використовувати здобутий досвід; усвідомлювати, аналізувати, оцінювати, коригувати результати своєї діяльності.

Для прикладу пропонуємо урок з використанням ключових компетентностей з математики, який розроблено і складено відповідно до нової програми для 1 класу з урахуванням предметних компетентностей.

Т е м а. **Вимірювання довжини відрізка. Сантиметр. Розв'язування прикладів.**

М е т а. Формувати в учнів *предметні компетентності*: ознайомити із сантиметровою лінійкою; вчити вимірювати відрізки, розпізнавати вивчені види геометричних фігур; закріплювати нумерацію чисел в межах десяти. Розвивати логічне мислення, увагу, спостережливість, допитливість. Виховувати позитивне ставлення до математики.

Формувати в учнів *ключові компетентності*, а саме розуміння ролі математики у пізнанні дійсності; здатність обґрунтувати, контролювати свої дії; застосовувати знання і вміння у новій ситуації; використовувати різні ролі й функції в колективі; усвідомлювати здоров'я як вищу життєву цінність.

О б л а д н а н н я: математичні віяла, зразки моделі сантиметра, картонні смужки, мультимедійне обладнання, шматок дроту.

Т и п у р о к у: комбінований.

Хід уроку

І. Організація класу.

Створення позитивного настрою.

Ви почули всі дзвінок,
Він покликав на урок.
Кожен з вас підготувався,
На перерві постарався.
Зараз сядуть всі дівчатка,
А за ними всі хлоп'ятка.

ІІ. Повторення вивченого матеріалу.

1. Доповни до десяти (слайд).

10	1		3		4
		5		8	

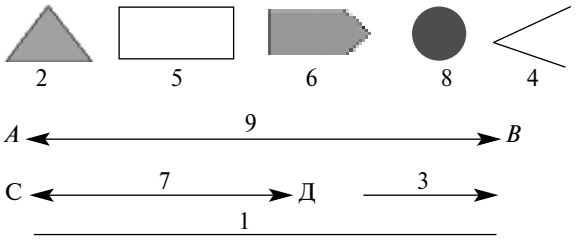
– Число, що доповнює один до десяти, покажіть на математичному віялі. Разом сформулюємо речення: "Дев'ять доповнює один до десяти".

– Покажіть число, що доповнює п'ять до десяти. Хто сформулює речення зі словом *доповнює*?

– Яке число доповнює три до десяти? Сформулюйте речення.

– Назвіть число, що доповнює 8 до 10, 4 до 10.

2. Повторення нумерації і геометричних фігур (слайд).



– Біля дошки працюватиме пара учнів. Учень, нижчий на зріст, називатиме по порядку числа, показуватиме їх запис вказівкою. Учень, вищий на зріст, має назвати фігуру, біля якої воно записане. Всі уважно слухайте відповіді і хибні (неправильні) сигналізуйте червоним кольором сигнальних карток.

Роблю підсумок повторення матеріалу.

III. Актуалізація опорних знань.

– Під номером 1 накреслено пряму лінію. Вона без початку і кінця, кажуть безкінечна, або нескінченна. Її не можна виміряти. Під номером 3 – промінь. Це частина прямої, яка тільки з одного боку обмежена точкою. Промінь безкінечний, його теж не можна виміряти. Ви правильно назвали відрізки під номерами 7, 9. Відрізок – це частина прямої, яка з обох боків обмежена точками. Якщо кінці не позначені точками, або рисочками, то накреслено пряму.

Відрізки можна порівнювати:

1) на око:

– порівняйте відрізки *AB* і *CD*, використавши термін "довший";

2) накладанням:

– порівняйте червону і синю смужки, що є у вас на партах. Накладіть синю смужку на червону так, щоб їх початки збіглися. Синя смужка повністю вмістилась у червоній, а правий кінець червоної смужки виступає. Тому видно, що червона смужка довша, а синя коротша;

3) прикладанням (робота в парах):

– порівняйте прикладанням олівець і ручку. Учень з першого варіанту бере олівець, його сусід – ручку. Тильною стороною ставимо олівець і ручку на парту так, щоб вони торкались один одного. Учень, що з першого варіанту, формулює речення зі словом "довша" або "довший", а сусід – зі словом "коротша", або "коротший";

4) за допомогою якоїсь мірки:

– це може бути паличка, смужка паперу, шматок шпагату.

IV. Оголошення теми і завдання уроку.

– Сьогодні на уроці ми дізнаємося про першу мірку (одиницю) довжини – сантиметр. Навчимося вимірювати довжини відрізків, їх порівнювати. Ці знання будуть вам необхідні не тільки на уроках математики, а й на інших, а також у житті.

V. Сприймання і усвідомлення нового матеріалу.

1. Ознайомлення із одиницею довжини – сантиметром.

– Учені домовилися вимірювати довжини єдиним відрізком, який назвали метром, з ним ви ознайомитеся пізніше в 1 класі. А малі відрізки – довжини зошита, олівця, ручки й інших предметів вимірюють меншими мірками, сантиметрами.

Наголос в одиниці довжини – сантиметр. На партах у вас моделі сантиметра: вузька картонна смужка завдовжки 1 см, шматочок дроту в 1 см. Спільним для цих предметів є те, що їх довжина дорівнює 1 см.

Накреслимо в зошитах відрізок завдовжки 1 см. Відступіть від попередньої роботи 4 клітинки вниз. На початку третьої клітинки від поля, на перетині двох ліній поставте точку і, відступивши дві клітинки вправо, позначте другу точку. Відстань між позначеними точками буде 1 см. З'єднайте точки олівцем. Одержали відрізок, довжина якого 2 клітинки – 1 см. Над цим відрізком напишіть – 1 см. Сантиметр скорочено позначають *см* без крапки внизу. Метр скорочено позначають *м* без крапки внизу.

Накладіть згин мізинця (пальця) на відрізок в 1 см. Яка ширина мізинця?

2. Побудова лінійки та її оцифрування за допомогою моделі сантиметра.

– Виміряємо довжину червоної смужки за допомогою моделі сантиметра. Візьміть ту модель сантиметра, яку зручно тримати в пальчиках.

Проведіть рисочку на початку червоної смужки і під нею поставте цифру 0 (показ на демонстраційній наочності). Точно прикладіть кінець моделі сантиметра до початку червоної смужки. За допомогою олівця на смужці позначте другий кінець моделі сантиметра, провівши рисочку висотою до половини смужки. Під нею поставте цифру один. Відстань між двома рисочками – 1 см. Прикладіть до цієї рисочки один із кінців моделі сантиметра і на смужці зробіть ще одну позначку біля другого кінця моделі сантиметра. Третя позначка свідчить, що відмічено 2 см.

– Хто може робити далі розбиття червоної смужки на сантиметри, працюйте самостійно. Хто відчуває труднощі, працюємо разом зі мною.

– Остання позначка збіглася з другим кінцем смужки. Полічіть число відкладених на червоній смужці сантиметрів (7). Отже, довжина червоної смужки 7 сантиметрів.

– Повторіть: "Довжина червоної смужки 7 сантиметрів".

– По суті, ми зробили лінійку довжиною 7 см.

3. Засвоєння способу вимірювання відрізка шляхом демонстрування вчителем зразка.

Знайдемо довжину синьої смужки за допомогою щойно утвореної нами лінійки. Початок синьої смужки має збігатися з рискою, під якою стоїть цифра нуль. Синя смужка лежить під лінійкою так, щоб частину її було видно. Кінець синьої смужки вкаже на число, що визначатиме її довжину. Отже, довжина синьої смужки 4 см.

Підніміть лінійку вертикально і покажіть на ній відрізок довжиною 6 см.

– Чи можемо за допомогою лінійки, утвореної нами, виміряти довжину ручки? Чому ні? Яка потрібна лінійка? (Довша).

4. Ознайомлення з лінійкою із оцифрованою шкалою.

Послухайте вірш про лінійки (демонструю різні лінійки).

Всі ми схожі, хоч і різні:
Дерев'яні чи залізні,
Чи з пластмаси. Головне,
В нас призначення одне:
Ми для вимірювання потрібні.
Якщо ж до паперу прикладеш –
Будь-який відрізок рівно,
Акуратно проведеш.

5. Дослідження лінійки за допомогою моделі сантиметра (показую на демонстраційній лінійці).

На лінійці ви бачите рисочки і числа, які утворюють шкалу. Початок відліку позначено нулем. Усю шкалу розбито на сантиметри довгими рисочками, під якими стоять числа.

– Перевірте, що відстань між будь-якими двома сусідніми рисочками – сантиметр.

– Скільки сантиметрів міститься між поділками 0 і 3? 0 і 5? 0 і 8?

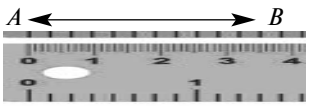
6. Фізкультхвилинка (відео).

7. Вимірювання довжини відрізка.

Щоб перевірити ваше вміння користуватися лінійкою, назвіть ім'я дівчинки, яка правильно знайшла довжину відрізка *AB* (слайд).

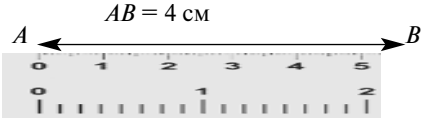
Зверніть увагу на початок відрізка і відліку шкали лінійки.

Вікторія



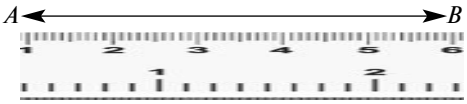
AB = 4 см

Оля



AB = 5 см

Марина



AB = 6 см

Правильно виміряла довжину відрізка _____

8. Робота за підручником (слайд). Вправа № 1, с. 45.

– По доріжках якого кольору йшов хлопчик Крок?

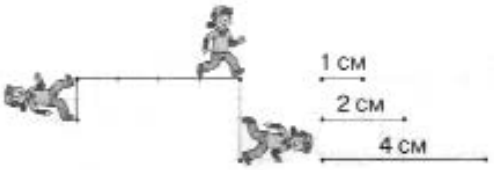
– Скільки кроків він зробив, коли йшов зеленою вертикальною доріжкою? Скільки це сантиметрів?

– Скільки сантиметрів Крок пройшов по горизонтальній червоній доріжці?

– Порівняйте доріжки вертикальну справа і горизонтальну.

– Яка коротша? Якої вона довжини?

Отже, довжина кроку хлопчика Крока 1 см.



Довжину відрізка вимірюють лінійкою. На лінійці є мірки – сантиметри. Мірка від 0 до 1 – це 1 см; від 0 до 2 – 2 см... .

9. Математична цікавинка. Вправа № 5, с. 45.

– Що можна сказати про довжини кроків Юрка і Петрика? Вони вимірювали кроками відстань від школи до спортивного майданчика. Чому вони отримали різні відповіді: у Юрка 9 кроків; у Петрика 8? Обгрунтуйте свої відповіді.

10. Розв'язування прикладів № 3, с. 45 (усно).

До нас на урок завітали Плюс Плюсович і Мінус Мінусович. Вони між собою засперечалися, хто з них важливіший. Давайте їх розсудимо.

4 + 3	6 + 4	10 – 1	7 + 3	5 + 5
6 – 3	9 – 4	10 – 4	8 + 2	10 – 2

Приклади від Плюсовича зачитає ..., а всі покажіть результат додавання на математичних віялах.

Приклади від Мінусовича зачитає ..., а всі покажіть відповіді на математичних віялах і запишіть перші 4 приклади в зошит у два стовпчика.

Відгадайте загадку:

Я – математичний знак,
Складати числа я мастак!
Я теж математичний знак,
Відняти щось – я теж мастак!

11. Гра "Загубились знаки".

Спробуйте знайти і відновити знаки наших героїв Плюсовича і Мінусовича в рівностях та нерівностях – № 4, с. 45.

2 ? 1 = 3 5 ? 1 > 5
9 ? 1 < 10 7 ? 1 = 8

Пояснення дітей.

– Справа в першій рівності число 3, а зліва числа 2 і 1. Якщо до двох додати один буде три. Отже, ставимо знак плюс.

– Знак-Дивак показує, що справа число 10 більше, ніж утворюють числа 9 і 1. Якщо від дев'яти відняти 1, то буде вісім, а вісім менше, ніж 10. Ставимо знак мінус.

– У лівій і правій частинах нерівності є число 5. Знак показує, що зліва повинен бути результат більший, ніж 5. Поставимо знак Плюсовича, бо він збільшує будь-яке число.

– В останній рівності ставимо теж знак плюс, бо вісім утворюється додаванням одного до семи.

– Хто ж важливіший з цих казкових чоловічків? Як ви думаєте? (Відповіді дітей).

13. Завдання хлопчика Крока № 2, с. 45.

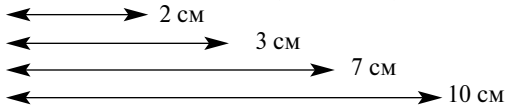
– Скільки відрізків накреслено?

– Яка довжина найкоротшого відрізка? Найдовшого? Чи є відрізки однакової довжини?

14. Робота в зошиті з друкованою основою.

1) Виміряйте довжини відрізків і числові значення запишіть в порожні клітинки.

– Зачитайте довжини відрізків у порядку зростання числових значень. (2, 3, 7, 10).



2) Каліграфічна хвилинка. Заповніть таблицю.

Вершин				
Сторін				
Кутів				

– Скільки вершин, сторін, кутів у трикутнику? Які числа запишемо в таблицю. Цифру три постарайтесь записати каліграфічно. Подивіться на зразок її написання, що розміщений на дощці.

– Пам'ятайте, трикутник має три вершини, три сторони, три кути (відповідно чотири- , п'яти- та шестикутник).

3) З'єднайте приклади з відповідями.

4 + 3	3 + 3 + 2	6 + 3 + 1	2 + 2 + 2
3 + 2 – 1	3 – 1 – 1	2 + 1 – 1	1 + 3 – 1

2	10	7	6	8	4	3	1

VI. Підсумок уроку.

Запитання ставить хлопчик Крок:

– Якою міркою вимірюють довжину відрізка?

– Чого навчилися на уроці?

– Визначте довжину лічильної палички.

Література

1. *Коваленко Л.* Формування ключових компетентностей на уроці математики в 1 класі / Л. Коваленко // Початкова школа. – 2014. – № 11. – С. 29–31.

2. *Листопад Н. П.* Вивчення елементів геометрії в 1 класі на засадах компетентнісного підходу / Н. П. Листопад // Початкова школа. – 2013. – № 6. – С. 4–6.

3. *Листопад Н. П.* Геометрична складова математичної компетентності молодшого школяра: сутнісна характеристика / Н.П. Листопад // Початкова школа. – 2011. – № 8. – С. 51–54.

4. *Математика*: підруч. для 1 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Ф. М. Рівкінд, Л. В. Оляницька. – К. : Видавничий дім "Освіта", 2012. – С. 45.

5. *Савченко О. Я.* Компетентнісна спрямованість нових навчальних програм для початкової школи / О. Я. Савченко // Початкова школа. – 2012. – № 8. – С. 16.

6. *Уроки* математики: 1 клас: посібник для вчителя / Н. Б. Брудко, О. В. Сліпець, О. П. Фучила. – Тернопіль. Навчальна книга – Богдан. – 2013. – С. 87, 88.

Шановні дописувачі!

Готуючи статті до друку, просимо зважати на такі вимоги.

• Стаття має містити узагальнення Вашого власного досвіду або розкривати сутність розробленої авторської методичної системи.

• Розробки уроків або їх фрагменти можуть бути ілюстрацією використання досвіду чи авторських методичних знахідок учителя (для 1–3 класів – за новою програмою).

• Статтям, які містять перевірні завдання (тестові, контрольні тощо), обов'язково має передувати вступна частина, у якій розкривається сутність завдань, їх призначення, способи і місце використання та критерії оцінювання.

• У статтях обов'язково мають бути посилання на джерела, які автор використав під час підготовки матеріалу. За точність посилань, правильність цитат, прізвищ і т.д. відповідає автор.

• Обсяг статті має бути не більше 10 сторінок комп'ютерного набору через 1,5 інтервали, 14 кеглем.

Не забувайте повідомляти місце роботи, посаду, контактний телефон, адресу.