

**Рівненський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
Відділ освіти, молоді та спорту
Гощанської районної державної адміністрації
Комунальна установа «Гощанський районний методичний кабінет»**

**Симонівська загальноосвітня школа I – III ступенів
Гощанської районної ради Гощанського району Рівненської області**

Застосовуємо компетентність на уроках математики

**Кухар Світлана Леонтіївна
вчитель початкових класів
Симонівського НВК**

Гоща 2018

Кухар Світлана Леонтіївна, вчитель початкових класів Симонівської загальноосвітньої школи I – III ступенів Гощанської районної ради Гощанського району Рівненської області, вища освіта, вища категорія, педагогічний стаж – 29 років

Тема досвіду: Застосовуємо компетентність на уроках математики
Вул. Хабарська 150, с. Симонів Гощанського р-ну Рівненської обл., 35408,

Автор: Кухар С.Л.

Застосовуємо компетентність на уроках математики

Посібник рекомендований для використання вчителями початкових класів загальноосвітніх шкіл з метою формування математичної компетентності школярів на уроках математики

Схвалено науково – методичною радою КУ «Гощанський районний методичний кабінет» Протокол № 4 від 12.02.2018 р.

Зміст

Вступ	
РОЗДІЛ I Формування ключових компетентностей на уроках математики.....	
1.1.Актуальне завдання сучасної школи у формуванні ключових компетентностей молодших школярів.....	
1.2.Ключові освітні компетентності.....	
1.3. Реалізація компетентнісного підходу в математиці.....	
1.4. Формування компетентностей учнів на різних етапах уроку.....	
РОЗДІЛ II Формування та розвиток життєвих компетентностей учнів на уроках математики.....	
2.1.Формування життєвих компетентностей учнів на уроках математики.....	
2.2. Алгоритм формування життєвих компетентностей учнів.....	
2.3. Активізація розумової діяльності на уроках математики.....	
РОЗДІЛ III Компетентнісно зорієнтовані задачі.....	
3.1. Зміст, принципи, рівні компетентнісно зорієнтованих завдань..	
3.2. Зразки компетентнісно зорієнтованих задач.....	
3.3. Розробки уроків математики.....	
Використана література.....	

Вступ

Щоб знайти своє місце в житті, бути успішним, активно засвоїти свої життєві і соціальні ролі, сучасний учень повинен володіти такими якостями і уміннями: бути гнучким і мобільним, швидко адаптуватися до змінних життєвих ситуацій, використовувати свої знання для вирішення життєвих проблем, бути комунікабельним, здобувати потрібну інформацію, аналізувати її, приймати виважені рішення, уважно ставитися до власного здоров'я, бути відповідальним за своє майбутнє та досягнення життєвого успіху.

Тому, важливою й актуальною проблемою сучасної школи повинно бути формування в учнів життєвих або ключових компетентностей. Саме компетентнісний підхід повинен подолати прірву між освітою і вимогами сучасного життя. Найбільш ефективними засобами, які сприяють формуванню ключових компетентностей є сучасні педагогічні інноваційні технології. Отже, ця проблема на сьогодні є важливою і актуальною. Сприятливим середовищем для реалізації цього завдання є навчально-виховний процес, серед інших – уроки математики.

Даний посібник висвітлює питання про те, що складовою математичної компетентності є розв'язування та складання сюжетних задач. Сюжетні математичні задачі є моделями життєвих ситуацій.

У посібнику можна довідатися про те, що є три рівні компетентісно зорієнтованих завдань: рівень відтворення (включає відтворення математичних фактів, методів та виконання обчислень); другий рівень включає встановлення зв'язків та інтеграцію з різних математичних тем, необхідних для вирішення поставлених завдань та рівень міркування, де учні можуть узагальнювати, вирішувати нестандартні проблеми.

Розділ I Формування ключових компетентностей молодших школярів у контексті викликів сьогодення

1.1. Актуальне завдання сучасної школи в формуванні ключових компетентностей молодших школярів

Перед сучасною школою постає завдання виховати особистість, здатну до життєтворчої діяльності. Така особистість зуміє правильно обрати свій шлях у житті зважаючи на власні можливості; буде ставити перед собою завдання самовдосконалення й саморозвитку, що стане запорукою успіху в різних сферах діяльності. Сучасний світ пред'являє високі вимоги до діяльності людини, конкурентно спроможною може бути лише по-справжньому компетентна особистість.

Основною метою початкової загальної освіти є всебічний розвиток та виховання особистості через формування в учнів бажання і вміння вчитися, формування повноцінних мовленнєвих, читацьких, обчислювальних умінь і навичок, умінь і навичок здорового способу життя. За роки навчання в початковій школі учні мають набути достатній власний досвід культури спілкування і співпраці у різних видах навчальної діяльності, самовираження у творчих видах завдань.

Набуття загальнонавчальних та цільових компетентностей діяльності є фундаментом подальшого успішного навчання школяра в основній школі. Сучасне суспільство вимагає виховання самостійних, ініціативних, відповідальних громадян, здатних ефективно взаємодіяти у виконанні соціальних виробничих і економічних завдань. Виконання цих завдань потребує розвитку особистісних якостей і творчих здібностей людини, умінь самостійно здобувати нові знання та розв'язувати проблеми, орієнтуватися в житті суспільства. Саме ці пріоритети лежать в основі реформування сучасної загальноосвітньої школи, головне завдання якої - підготувати компетентну особистість, здатну знаходити правильні рішення у конкретних навчальних, життєвих, а майбутньому і професійних ситуаціях. Тому актуальним завданням сучасної школи є реалізація компетентнісного підходу в навчанні.

Компетентність- це здатність застосовувати набуті знання, вміння, навички, способи діяльності, власний досвід у нестандартних ситуаціях з метою розв'язання певних життєво - важливих проблем. Компетентність є особистісним утворенням, яке проявляється в процесі активних самостійних дій людини.

2. Ситуація успіху «Вчитись легко, коли вчитись цікаво».

У вступі до «Програми для середньої загальноосвітньої школи.

(1-4 класи) зазначено, що до складу життєвих навичок молодших школярів входять:

- організаційні навички (опанування школярами раціональних способів організації власного навчання);
- загальнопізнавальні навички (уміння спостерігати, розмірковувати, запам'ятовувати й відтворювати матеріал);
- загальномовленнєві навички (основні елементи культури слухання і мовлення);
- контрольні- оцінні навички (засвоєння учнями способів перевірки та самоперевірки, оцінювання одержаних результатів)

Молодший шкільний вік є визначальним у подальшому розвитку особистості та формуванні базових компетентностей.

Спираючись на закони розвитку дитини 6-10 років, стратегічне завдання школи створити умови для повноцінного цілісного розвитку дитини та її самоактуалізації.

Це - задоволення базових потреб дитини в активності, інформації, створенні умов для розвитку її індивідуальності;

- надати кожній дитині можливість самоствердження у найважливіших для неї видах діяльності, з максимальним розвитком її здібностей та можливостей;
- створення емоційно-ціннісного поля взаєностосунків «учитель – учень», «учень – учитель», «учні – учитель» Тому я поставила за мету сприяти розвитку життєвих компетентностей учня та формуванню його життєвих навичок, необхідних для становлення основ індивідуально-особистісної життєтворчості, а саме:
 - здобуття життєвого досвіду, організувати навчально-пошукову, дослідницьку діяльність учнів;
 - життєве прогнозування;
 - прийняття рішень та планування дій;
 - розв'язання типових життєвих завдань, організувати тісну співпрацю з батьками, як першими вчителями і партнерами;
 - самоорганізація та самовиховання (навчальні ситуації, дискусії, що спонукають дітей до активного обміну думками)
 - надати можливість обдарованим дітям розвивати творчий потенціал.

Усім відома істина – діти початкових класів люблять учитись, але часто забувають діти люблять учитися добре! І тому головне завдання вчителя – створити умови, що забезпечать дитині успіх у навчанні, відчуття радості від

того, що «я знаю», «я вмію».

Учителеві потрібно організувати навчальну діяльність таким чином, щоб кожен (обов'язково кожен) відчув силу успіху, що надихає. Адже саме невдачі у навчанні призводять до того, що учень починає втрачати віру в себе, в свої можливості. І педагог повинен вчасно підтримувати учня, похвалити навіть за незначимий крок до пізнання.

Ще Ян Амос Коменський закликав зробити працю школяра джерелом розумового задоволення і душевної радості. І не було відтоді жодного педагога, який прогресивно мислить і психолога, який не вважав би за необхідне, щоб дитина відчула: навчання – це радість, а не тільки обов'язок, навчанням можна займатись із захопленням, а не просто через потребу. Створити ситуацію успіху для кожного школяра можливо через формування ключових компетентностей. І саме нам, учителям, не слід забувати слова В. О. Сухомлинського: «Є успіх, є бажання вчитися. Особливо важливо це на першому етапі навчання – в початковій школі, де дитина не вміє долати труднощі, де невдача приносить справжнє горе».

«Школа радості» В.О. Сухомлинського стала для мене прикладом, як потрібно вести по сходинках дитину, щоб вона не відчула втоми, хотіла вчитись творити.

Працюю за формулою «Вчитись легко, коли вчитись цікаво»

Провідні ідеї:

- урок має бути цікавим, з необхідним дидактичним матеріалом;
- виклад матеріалу доступний;
- пошук істини;
- розвиток здібностей;
- використання інтерактивних технологій,
- розвиток зв'язного мовлення.

Часто проводжу нестандартні уроки:

- урок - подорож, урок - конкурс, урок - вікторина,
- брейн - ринг, пошук, урок – казка,
- підсумкові уроки «Самий розумний»

Кожна дитина має усвідомлені (і неусвідомлені) природні духовні потреби, які вимагають негайного або поступового задоволення, втілення в якійсь сфері переживань, почуттів чи діяльності. Але щоб духовна потреба змогла реалізуватися, доводиться вчитися, аби стати компетентним у жаданій сфері. Так виникає необхідність у формуванні певних компетентностей. Саме на успішність задоволення природних потреб учнів, що зробить їх компетентними та Створення ситуації успіху породжує радість. І якщо дитина усміхнена протягом дня, це є свідченням того, що вона відчуває свою

значимість як особистість, як потребу в ній всього колективу і все це спрацьовує на позитивний результат у досягненні поставленої мети. Адже, якщо до радості учня додати радість батьків, утвориться сімейна радість. А вона є підґрунтям для творчої співпраці вчителя з учнем, з батьками. Ця радість, створена ситуацією успіху, є запорукою успіху дитини, досягнення високих результатів застосуванні цих знань в подальшому житті дитини. Формування ключових компетенцій реалізується в освітніх галузях і навчальних предметах. При цьому кожний предмет забезпечує реалізацію тих складових змісту ключових компетенцій, для формування яких має необхідні умови.

3. Гра як один з методів формування ключових компетентностей.

Ключова соціальна компетенція передбачає здатність діяти в життєвих ситуаціях відповідно до норм і правил. тому учнів слід навчити:

- продуктивно співпрацювати з різними партнерами в групі та команді; - виконувати різні соціальні ролі;
- брати на себе відповідальність за прийняті рішення та їх виконання.

Загальнокультурна ключова компетенція передбачає формування:

- культури міжособистісних відносин;
- толерантної поведінки;
- моральних якостей;
- культурної спадщини українського народу.

Ключова компетенція уміння вчитися - це навчити учня організувати і контролювати свою навчальну діяльність.

Для досягнення успіху в формуванні ключових компетентностей велику роль відводжу іграм, інтерактивним технологіям навчання, елементам розвивального навчання, диференційованій індивідуальній роботі з окремими учнями.

А. Макаренко вважав дитячі рольові ігри такими ж важливими для розвитку дитини, як для дорослого справжню працю. Однак підкреслював: тільки та гра є педагогічно доцільною і цінною, в якій дитина активно діє, мислить, будує, комбінує, моделює людські взаємини.

В іграх з фіксованими правилами (рухливі, дидактичні) діти виявляють творчість, придумуючи нові варіанти, використовуючи новий ігровий матеріал, з'єднуючи кілька ігор в одну тощо. ігрової задачі в межах прийнятих правил.

Особливу групу становлять творчі ігри. До них належать ті, у яких дитина виявляє свою вигадку, ініціативу, самостійність. Творчі прояви дітей в іграх різноманітні: від придумування сюжету та і змісту гри, пошуку шляхів

реалізації задуму до перевтілення в ролях, заданих літературним твором. Залежно від характеру творчості дітей, від ігрового матеріалу, використовуюваного в іграх, творчі ігри поділяються на режисерські, сюжетно-рольові, театралізовані, ігри з будівельним матеріалом. Молодший шкільний вік – період розвитку гри-фантазування. Гра найчастіше розгортається довкола якого-небудь вигаданого героя – іграшки, персонажа казки, мультфільму. Образи, створені уявою, одержують оформлення завдяки таким засобам, як: мовні характеристики, рухи, міміка, жести, експресивні прояви. Основа гри-фантазування – співтворчість педагога і дітей у придумуванні ігрових подій, послідовно зв'язаних між собою. Спрямувати фантазію дитини в нове русло можна за допомогою моделювання, створення схем казкового сюжету, використання символічного зображення персонажів, використання загадок, кросфордів, ребусів.

Для формування в учнів організаційних навичок можна використати таку рольову гру: на одному з уроків до першокласників несподівано завітає Всезнайка, який розповідає їм про те, як було створено парту, що її потрібно берегти і покаже, яке навчальне приладдя повинно бути на робочому місці, де розмістити кожен предмет. А щоб закріпити у дітей вміння дотримуватись порядку, запропонує їм виконати деякі тренувальні вправи. На зразок: діти, вийміть з портфеля підручник, зошит, щоденник, ручку, олівець, лінійку. Покладіть щоденник у правий верхній куточок парти, на нього покладіть підручник. Олівець і ручка повинні лежати в заглибині, а лінійка – у лівому верхньому куточку. Зошит покладіть перед собою трохи навскоси (учні виконують, а Всезнайка з вчителем перевіряють, кращих школярів відзначають похвалою).

Значні можливості у початковій школі, особливо в перших-других класах, є для проведення ігор-занять та ігор-вправ. Так, на уроках навчання грамоти, наприклад, за допомогою гри-вправи «Чарівний мішечок» (варіанти «Чарівний глечик». «Чарівна скринька» тощо) я закріплюю різноманітні вміння та навички. Набір предметів у мішечку, звичайно, різний, залежно від теми і мети навчання. Це можуть бути іграшки, у назвах яких є літери чи склади, що вивчаються; маленькі предмети, які необхідно описати, та ін. Працюючи творчо на уроках використовую елементи змагання: хто більше назве слів, відгадає загадок, найкраще виконає завдання, швидше обчислить тощо.

Таким чином, використання дидактичних ігор на уроках робить процес навчання не лише цікавим, а й сприяє швидкому формуванню у молодших школярів загальнонавчальних навичок та вмінь. Адже граючись, діти вчаться, а навчаючись – граються

1.2 Ключові освітні компетентності

Ключові освітні компетентності конкретизуються кожного разу на рівні освітніх галузей і навчальних предметів для кожного ступеня навчання. Наприклад, ключові навчально-пізнавальні компетентності знаходять своє втілення в загальнопредметній рефлексивній компетентності, а потім у такій предметній компетентності з історії, як здатність виділяти в будь-якій історичній події боротьбу інтересів різних сторін.

Перелік ключових освітніх компетентностей визначається нами на основі головних цілей загальної освіти, структурного представлення соціального досвіду й досвіду особистості, а також основних видів діяльності учня, що дозволяють йому опановувати соціальний досвід, одержувати навички життя та практичної діяльності в сучасному суспільстві.

З урахуванням даних позицій ключовими освітніми компетентностями є такі.

1. Ціннісно-смілова компетентність. Це компетентність у сфері світогляду, пов'язана з ціннісними орієнтирами учня, його здатністю бачити та розуміти навколишній світ, орієнтуватись у ньому, усвідомлювати свою роль і призначення, творчу спрямованість, уміти вибирати цільові та значеннєві установки для своїх дій і вчинків, приймати рішення. Дана компетентність забезпечує механізм самовизначення учня в ситуаціях навчальної й іншої діяльності. Від неї залежать індивідуальна освітня траєкторія учня та програма його життєдіяльності в цілому.

2. Загальнокультурна компетентність. Коло питань, в яких учень повинен бути добре обізнаний, мати пізнання та дуже широкий досвід діяльності: це особливості національної та загальнолюдської культури, духовно-моральні основи життя людини й людства, окремих народів, культурологічні основи сімейних, соціальних, суспільних явищ і традицій, роль науки та релігії в житті людини, їх вплив на світ, компетентності в побутовій і культурно-дозвіллевій сфері, наприклад, володіння ефективними способами організації вільного часу. До цього ж відноситься досвід засвоєння учнем наукової картини світу, що розширюється до культурологічного й загальнолюдського розуміння світу.

3. Навчально-пізнавальна компетентність. Це сукупність компетентностей учня у сфері самостійної пізнавальної діяльності, що включає елементи логічної, методологічної, евристичної, загальнонавчальної діяльності, співвіднесеної з реальними об'єктами, які пізнаються учнем. Сюди входять знання й уміння організації цілепокладання, планування, генерації ідей, аналізу, рефлексії, самооцінки навчально-пізнавальної діяльності. Стосовно досліджуваних об'єктів учень опановує креативні навички продуктивної діяльності: добуванням знань безпосередньо з реальності, володінням прийомами дій у нестандартних ситуаціях, евристичними методами рішення проблем. У рамках даної компетентності визначаються вимоги відповідної функціональної грамотності: уміння відрізнити факти від домислів, володіння

вимірювальними навичками, використання ймовірнісних, статистичних та інших методів пізнання.

4. Інформаційна компетентність. За допомогою реальних об'єктів (телевізор, магнітофон, телефон, факс, комп'ютер, принтер, модем, копір тощо) й інформаційних технологій (аудіо-, відеозапис, електронна пошта, ЗМІ, Інтернет) формуються вміння самостійно шукати, аналізувати та відбирати необхідну інформацію, організувати, перетворювати, зберігати та передавати її. Дана компетентність забезпечує навички діяльності учня стосовно інформації, що міститься в навчальних предметах та освітніх галузях, а також у навколишньому світі.

5. Комунікативна компетентність. Включає знання необхідних мов, способів взаємодії з оточуючими й окремими людьми та подіями, навички роботи у групі, відігравання різних соціальних ролей у колективі. Учень має вміти презентувати себе, написати лист, анкету, заяву, поставити запитання, вести дискусію й ін. Для освоєння даної компетентності в навчальному процесі фіксується необхідна й достатня кількість реальних об'єктів комунікації та способів роботи з ними для учня кожного ступеня навчання в рамках кожного досліджуваного предмета чи освітньої галузі.

6. Соціально-трудова компетентність означає володіння знаннями та досвідом у сфері громадянсько-суспільної діяльності (виконання ролі громадянина, спостерігача, виборця, представника тощо), у соціально-трудовій сфері (права споживача, покупця, клієнта, виробника), у сфері сімейних стосунків та обов'язків, у питаннях економіки та права, у галузі професійного самовизначення. У дану компетенцію входять, наприклад, уміння аналізувати ситуацію на ринку праці, діяти відповідно до особистої та суспільної вигоди, володіти етикою трудових і громадських взаємин. Учень опановує мінімально необхідні для життя в сучасному суспільстві навички соціальної активності та функціональної грамотності.

7. Компетентність особистісного самовдосконалення спрямована на засвоєння способів фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки. Реальним об'єктом у сфері даної компетентності виступає сам учень. Він опановує способи діяльності у власних інтересах і можливостях, що виражається в його безперервному самопізнанні, розвитку необхідних сучасній людині особистісних якостей, формуванні психологічної грамотності, культури мислення та поведінки. До даної компетентності відносяться правила особистої гігієни, турбота про власне здоров'я, статева грамотність, внутрішня екологічна культура. Сюди ж входить комплекс якостей, пов'язаних з основами безпечної життєдіяльності особистості.

Перелік ключових компетентностей дається нами в найбільш загальному вигляді та має потребу в деталізації як за віковими ступенями навчання, так і за навчальними предметами й освітніми галузями. Розробка освітніх стандартів, програм і підручників з окремих предметів повинна враховувати комплексність змісту освіти, що презентується в них, із погляду внеску у формування ключових компетентностей. У кожному навчальному предметі

(освітній галузі) варто визначити необхідну й достатню кількість пов'язаних між собою реальних досліджуваних об'єктів, сформованих при цьому знань, умінь, навичок і способів діяльності, що складають зміст визначених компетентностей.

Процедура конструювання освітніх компетентностей спирається на рефлексивне виявлення компетентнісного змісту існуючої освіти та містить у собі чотири етапи:

- 1) пошук проявів ключових компетентностей у кожному конкретному навчальному предметі;
- 2) побудову ієрархічної надпредметної систематики - «дерева компетентностей»;
- 3) проектування загальнопредметних освітніх компетентностей на вертикальному рівні для всіх трьох ступенів навчання;
- 4) проєкцію сформованих за ступенями компетентностей на рівень навчальних предметів та їх відображення в освітніх стандартах, навчальних програмах, підручниках і методиках навчання.

У комплексності освітніх компетентностей закладена додаткова можливість представлення цілей, змісту освіти (освітніх стандартів) та освітніх технологій у системному вигляді, що припускає побудову чітких вимірників із перевірки успішності їх засвоєння учнями. Із погляду вимог до рівня підготовки випускників освітні компетентності являють собою інтегральні характеристики якості підготовки учнів, пов'язані з їхньою здатністю цільового осмисленого застосування комплексу знань, умінь і способів діяльності по відношенню до певного міждисциплінарного кола питань.

Формування компетентностей відбувається засобами змісту освіти. У підсумку в учня розвиваються здібності та з'являються можливості вирішувати в повсякденному житті реальні проблеми - від побутових до виробничих і соціальних.

Таким чином, компетентнісний зміст освіти проходить наскрізною лінією через усі навчальні предмети (освітні галузі), одержуючи кожного разу реалістичне, діяльнісне, особистісне й соціально значуще втілення на відповідному матеріалі. У результаті вдається об'єднати навчальні предмети в єдиний цілісний зміст, визначивши системоутворюючі елементи загальної освіти як по вертикалі окремих ступенів навчання, так і на рівні горизонтальних міжпредметних зв'язків.

Освітні компетентності стають системними характеристиками особистісно зорієнтованого евристичного підходу до освіти, оскільки відносяться винятково до особистості учня, виявляються у процесі його творчої діяльності та виражаються у створюваній ним продукції.

1.3 Реалізація компетентнісного підходу

Змістові лінії:

- Числа, дії з числами;
- Величини;
- Математичні вирази, рівності, нерівності;
- Сюжетні задачі;
- Просторові відношення, геометричні фігури;
- Робота з даними.

Предметна математична компетентність - особистісне утворення, що характеризує здатність учня (учениці) створювати математичні моделі процесів навколишнього світу, застосовувати досвід математичної діяльності під час розв'язування навчально-пізнавальних і практично зорієнтованих задач.

Основним завданням навчання математики є опанування учнями предметних математичних компетенцій: обчислювальних; інформаційно-графічних; логічних; геометричних; алгебраїчних.

Предметна математична компетентність – здатність учня активізувати, інтегрувати і застосовувати у конкретній ситуації навчальний досвід.

Предметна математична компетентність учнів виявляється у таких ознаках:

- цілісне сприйняття світу, розуміння ролі математики в пізнанні дійсності;
- розпізнавання проблем, які розв'язуються із застосуванням математичних методів;
- здатність розв'язувати сюжетні задачі, логічно міркувати, виконувати дії за алгоритмом, обґрунтовувати свої дії;
- уміння користуватися математичною термінологією, знаковою і графічною інформацією;
- уміння орієнтуватися на площині та у просторі;
- здатність застосовувати обчислювальні навички й досвід вимірювання величин у практичних ситуаціях.

1.4 Формування компетентностей учнів на різних етапах уроку

На етапі перевірки домашнього завдання:

1. Рецензування відповідей (домашнього завдання)

Мета: активувати розумову діяльність учнів, розвивати критичне мислення, вчити оцінювати знання учнів

Результат: формування пізнавальної компетентності

2. Математичний диктант (по сторінках домашнього завдання з обмеженим часом рішення)

Мета: розвивати самостійність мислення, формувати гнучкість і точність думки, розвивати увагу та пам'ять

Результат: формування самоосвітньої компетентності

На етапі пояснення нового матеріалу:

1. Виведення правил, формул і т.п.

Мета: вчити дослідницькій роботі

Результат: формування полікультурної компетентності

2. Лекція з використанням отриманої учнями інформації

Мета: вчити короткому раціональному запису, відпрацювання вмінь робити висновки та узагальнення

Результат: формування інформаційної компетентності

3. Дослідницька лабораторія (колективна експериментальна робота)

Мета: вчити оперувати знаннями, розвивати гнучкість отриманих знань

Результат: формування пізнавальної, самоосвітньої, соціальної компетентностей

На етапі закріплення, відпрацювання вмінь та навичок

1. Навчальна самостійна робота

Мета: вивчити властивості дробу, і т.п.

Результат: формування пізнавальної компетентності

2. Дослідження різноманітних видів пам'яті

Мета: розробка правил (алгоритмів) запам'ятовування

Результат: формування компетентності, яка допомагає саморозвитку

3. Розв'язування задач, виразів з коментуванням

Мета: закріплення умінь розв'язувати задачі та вирази

Результат: формування інтелектуальної і полікультурної компетентностей

4. Математична естафета

Мета: закріплення знань учнів, формування вмінь перевіряти, слухати, думати

Результат: формування пізнавальної компетентності

5. Розв'язування задач декількома способами

Мета: розвивати власну позицію учнів, опираючись на їх знання теми

Результат: формування інтелектуальної компетентності

6. Робота з підручником

Мета: навчити роботі з інформацією; закріпити знання тексту, розуміння теми

Результат: формування комунікативної і пізнавальної компетентностей, розвиток індивідуальних здібностей (навчальна практична робота)

На етапі творча робота

1. Створювання проектів

Мета: показати на основі вивченого матеріалу вміння учнів створювати проекти

Результат: формування полікультурної компетентності

2. Засідання математичного гуртка

Мета: вчити учнів на основі своїх знань знаходити розв'язок задач прикладного характеру

Результат: формування полікультурної, комунікативної компетентностей

На етапі домашнє завдання

1. Скласти питання, задачі та вирази з теми уроку

Мета: перевірити засвоєний матеріал уроку, формувати вміння добирати приклади

Результат: формування компетентності, яка допомагає саморозвитку

2. Різномірні задачі: репродуктивні, особливої складності, на кмітливість, математичну логіку, і т.п.

Мета: перевірити знання учнів відповідно до їх рівню підготовки

Результат: формування інтелектуальної компетентності

Розділ II Формування та розвиток життєвих компетентностей учнів на уроках математики

2.1 Формування життєвих компетентностей учнів на уроках математики

Здійснювати зв'язок навчання з життям означає:

- поєднувати вивчення основ наук з різними видами праці, в якій учні самі створюють ті чи інші, нехай найменші, цінності для колективу, школи, суспільства;
- актуалізувати в процесі засвоєння знань, навичок і умінь та в процесі суспільно корисної праці учнів їх життєвий досвід, спиратися на нього, науково-популярно висвітлювати його. У житті, в практичній діяльності, в процесі застосування знань людина перевіряє їх правильність, розвиває мислення.

Серед цілей вивчення математики можна виділити такі рівноправні аспекти:

- оволодіння учнями комплексом знань, умінь і навичок, необхідних у повсякденному житті та майбутній трудовій діяльності, достатніх для оволодіння іншими галузями знань і забезпечення неперервної освіти;
- формування в учнів уявлень про ідеї та методи математики та її роль у пізнанні дійсності; наукового світогляду, життєвих компетентностей.

Компетентність – це загальна здатність, що базується на знаннях, досвіді, цінностях, здібностях, набутих завдяки навчанню.

Система компетентностей в освіті має ієрархічну структуру, рівні якої складають:

- ключові компетентності;
- загально-галузеві компетентності;
- предметні компетентності.

Основними групами компетентностей є:

- соціальна;
- полікультурна;
- комунікативна;
- інформаційна;
- саморозвитку та самоосвіти;
- продуктивної творчої діяльності.

Цих компетентностей можна досягти тільки своєю особистою активною та продуктивною діяльністю, особистим досвідом через пізнання соціального досвіду.

Елементи життєвої компетентності (знання, уміння і навички, життєвий досвід, фізичний потенціал, задатки та здібності, риси характеру, креативність та інтелект, духовність особистості) поєднуються в різних конфігураціях для вирішення людиною конкретних завдань та розв'язання проблем, які ставить перед нею життя.

Життєва компетентність виконує дві основні функції — забезпечує життєздатність та життєстійкість.

Структура життєвої компетентності має такі складові:

- Когнітивна компетенція — це система здатностей, які визначають спроможність особистості щодо адекватного й глибокого пізнання оточуючого світу (природного та соціального середовища, самої себе). Вона охоплює когнітивні, інтелектуальні здібності, знання та досвід особистості, риси характеру (допитливість, уважність), мотивацію.

- Емоційно-вольова компетенція — це сукупність здатностей, які визначають спроможність людини керувати власними емоціями та активністю. Змістом компетенції є здатності до осмислення власних емоційних станів, конструктивного прояву емоцій, уникнення та усунення негативних емоцій, самостійного формування та зміни мотивів, визначення оптимального мотиву діяльності.

- Творча компетенція — це сукупність здатностей, які визначають спроможність людини до творчості, успішність творчої діяльності, наявність її результатів.

- Життєтворча компетенція — одна з найважливіших компетенцій особистості, вона забезпечує здатність самостійно, свідомо і творчо визначати (проекувати) і здійснювати власне життя.

Найвищим рівнем розвитку життєтворчої компетенції та життєвої компетентності є духовна компетентність.

Духовна компетенція — це сукупність духовних здатностей людини, які:

- обумовлюють її спроможність до самопізнання, саморозвитку, самореалізації та самоконтролю;

- виражають її мораль (сукупність прийнятих нею моральних норм) та моральність (здатність до власного морально-го пошуку), спроможність шукати сенс свого життя, формувати свої життєві принципи та цінності.

В наш час у педагогіці відбувається становлення нової системи навчання. До цього часу завданням педагога було навчити, дати знання. Тобто вкласти в голову учня ті знання, якими до цього часу володіло людство. Та за останні роки інформації, законів, знань людство накопичило дуже багато, вони швидко змінюються, школа не встигає вивчати інформацію, а вона виявляється вже застарілою. Учень втакому разі накопичує знання, а коли виходить за межі школи виявляється, що те, чого його навчили, вже непотрібно, бо є багато прогресивних знань.

Життєві (психосоціальні) навички:

- Прийняття рішень.
- Вирішення проблем.
- Критичне мислення.
- Креативне мислення.
- Спілкування.
- Вміння слухати.
- Ведення переговорів.

- Впевненість у собі.
- Опір тиску однолітків.
- Самоповага.
- Співчуття(емпатія)
- Подолання стресу та керування.

Навички забезпечення життя:

- Комп'ютерні навички.
- Знаходження роботи
- Проходження інтерв'ю.
- Приготування їжі.
- Малювання.
- Керування автомобілем.
- Навички навчання.
- Читання.
- Вміння зробити презентацію.
- Вміння працювати з цифрами.

За С. Раковим, під поняттям «математична компетентність» розуміють спроможність особистості бачити та застосовувати математику в реальному житті, розуміти зміст і метод математичного моделювання, будувати математичну модель, досліджувати її методами математики, інтерпретувати отримані результати, оцінювати похибку обчислень.

2.2 Алгоритм формування життєвих компетентностей учнів

- Участь у визначенні основних завдань уроку через спільну мотиваційно – цільову діяльність.
- Мотивація на актуалізацію теми, що полягає в поясненні значення матеріалу, його використання в реальному житті.
- Формування системи знань, отриманих у результаті активного сприймання через розв’язання проблемних ситуацій та узагальнення й аналіз фактичного матеріалу.
- Формування вмінь використовувати знання й особистий досвід, компетентності в життєвих ситуаціях через розв’язання ситуативних задач – участь у рольових іграх, складання проектів, виконання творчих робіт, дослідницьких завдань.
- Формування особистої відповідальності за рівень знань і самоосвітньої діяльності через тренінги з формування життєвих навичок – рефлексія (самопізнання, самоконтроль, саморегуляція).
- Моніторинг і корекція розвитку особистості через виховання і самовиховання, діагностика.
- Формування «Портфолію успіху» (замість незнання оцінюються успіхи у просуванні учня в розвитку, виконанні різних завдань).

Цікавим і перспективним є такий спосіб демонстрації зв'язку математики з іншими науками, як проведення інтегрованих уроків. Такі уроки сприяють встановленню логічних зв'язків між предметами, попереджають формалізм у знаннях. Наприклад, уроки математики можна інтегрувати з уроками трудового навчання в такому поєднанні: «Формули. Побудова креслень одягу», «Одиниці маси. Робота з харчовими продуктами. Приготування страв»; з уроками природознавства: «Симетрія. Симетрія в природі»; тощо. Інтегровані уроки мають яскраво виражену прикладну спрямованість і тому викликають незаперечний пізнавальний інтерес учнів

Задача має демонструвати практичне застосування математичних ідей і методів та ілюструвати матеріал, що вивчається на певному уроці, містити відомі або інтуїтивно зрозумілі учням поняття й терміни, а також реальні числові дані, що не ведуть до громіздких обчислень. За таких умов використання прикладної задачі, складеної на матеріалах суміжних предметів, може дати потрібний педагогічний ефект.

Якщо сучасний вчитель математики у процесі навчання шкільного курсу акцентує увагу учнів на зв'язок математики з життям, то він викликає у дітей інтерес до навчання, добитися формування таких важливих рис характеру як послідовність у роботі, наполегливість, акуратність, увагу, критичне ставлення до своєї роботи й роботи своїх товаришів, кмітливість, чесність, колективізм, любов до праці, культури письма й усної мови.

Щоб підготувати учнів до життя, суспільно-корисної праці, на думку О.Я.Савченко, школа повинна особливу увагу звертати на ті питання програми, з якими можуть зустрічатися її вихованці в житті. В цьому

полягають і практичні цілі навчання математики. Так, при вивченні теми «Площі фігур» пропоную задачі:

Задача 1. Знайти площу клумби, яка складається з трьох однакових кіл, якщо довжина паркану, що її огорожує, 48 дм.

Задача 2. Квадратна кімната по діагоналі 6м. скільки квадратних метрів коврового покриття необхідно для того, щоб застелити підлогу?

Підвищенню ефективності навчання математики сприяє розв'язування задач практичного змісту. Звернення до прикладів із життя і навколишньої дійсності полегшує вчителю організацію цілеспрямованої навчальної діяльності учнів.

2.3 Активізація розумової діяльності на уроках математики

Активна розумова діяльність учня – це передумова для формування глибоких та міцних знань і розвитку творчого мислення. Мислення учня активізується, якщо в нього виникло бажання розуміти, вивчати новий матеріал, з'явилася зацікавленість роботою, коли він стає учасником навчально-пізнавального процесу. Тому задачею уроку є збудити інтерес до нової теми, зробити значущою мету її вивчення, показати необхідність введення нового поняття, розширення наявних знань.

Орієнтуючи школярів на пошуки оригінальних розв'язків нестандартних задач, учитель сприяє естетичному вихованню учнів і підвищенню їх математичної культури. Найбільший інтерес викликають у учнів задачі взяті з оточуючого середовища, задачі, які зв'язані з відомими учням фактами, які служать для зрозумілої учням цілі.

Завдяки інтегрованого підходу в навчанні можливо передбачити рух пізнання учнів від знань, здобутих у конкретних предметах, до світоглядного пізнання, і навпаки, до правильного тлумачення конкретно-наукових істин.

В процесі викладання математики я намагаюсь формувати і розвивати розумові здібності учнів по таких напрямках як: спостереження і порівняння, узагальнення й систематизація, відшукування й застосування аналогій і протиставлень, побудова гіпотез і планування дій, розвиток критичного відношення до матеріалу, який вивчається і самоконтроль. Дані уміння і навички важливі не тільки самі по собі, але як зброя ціленаправленого, продуктивного мислення, яка веде до розв'язування поставлених задач.

З метою підвищення ефективності уроку як основної форми навчання проводжу уроки-лекції, комбіновані уроки, уроки-заліки, використовуючи різні сучасні технології: "мозковий штурм", "коло ідей" навчаючи, вчуся", "мікрофон" тощо

«Навчаючи - учусь» - використовується при вивченні блоку інформації або при узагальненні та повторенні вивченого. Він дає можливість учням взяти участь у передачі своїх знань однокласникам. Використання цього методу підвищує інтерес до вивчення математики.

Розділ III Компетентнісно зорієнтовані задачі

3.1 Зміст, принципи та рівні компетентнісно зорієнтованих завдань

При вирішенні компетентнісно зорієнтованих завдань основна увага повинна приділятися формуванню здібностей учнів, використовувати математичні знання в різноманітних ситуаціях, що вимагають для свого вирішення різних підходів, роздумів і інтуїції.

Завдання складаються на основі практичної ситуації, яка по можливості, повинна бути наближена до ситуації знайомої для учнів;

В рамках запропонованої ситуації повинна виникнути така проблема, для вирішення якої необхідно застосування знань з математики;

Завдання має бути представлене в різній формі (таблиці, схеми, діаграми)

Для складання компетентнісно зорієнтованих завдань розділимо їх на три рівні (рівень відтворення, рівень встановлення зв'язків, рівень міркування).

Виділення рівнів ґрунтується на рівні математичної підготовки учнів.

- **Перший рівень** (рівень відтворення) включає відтворення математичних фактів, методів та виконання обчислень. Учні можуть застосовувати базові математичні знання у стандартних, чітко сформульованих ситуаціях. Вони можуть вирішувати однокрокові текстові задачі, розуміють прості алгебраїчні залежності, стандартну систему позначень, можуть читати й інтерпретувати дані, представлені в таблицях, на графіках, картах, різних шкалах

Прикладом завдання першого рівня може служити завдання :

Задача 1. Три оповідання займають 34 сторінки. Перше займає 6 сторінок, а друге – у 3 рази менше, ніж третє. Скільки сторінок займає друге оповідання? Додавши до умови завдання (побудуйте кругову діаграму, яка зображує розподіл сторінок з книг) завдання стає завданням першого рівня, оскільки учням необхідно виконати нескладне обчислення і представити результат у вигляді діаграми.

Задача 2. Відомо, що з 60 кг макулатури можна виробити стільки паперу, скільки його виробляють з одного великого дерева. Скільки дерев зберегли учні двох класів, якщо один клас зібрав 300 кг макулатури, а другий – 360 кг?

- **Другий рівень** (рівень встановлення зв'язків) включає встановлення зв'язків та інтеграцію матеріалу з різних математичних тем, необхідних для вирішення поставленого завдання. Учні можуть застосовувати свої знання в різноманітних, достатньо складних ситуаціях. Вони можуть упорядковувати, співвідносити і робити обчислення, вирішувати багатокрокові текстові задачі. Учні можуть виконувати нескладні алгебраїчні завдання, що включають складання виразів, розв'язування систем лінійних рівнянь, визначати значення величин.
- Прикладами завдань другого рівня можуть служити:
- Задача 1. Три білочки збирали горіхи. Перша білочка знайшла 8 горіхів, друга – 5, а третя, лише 2. Ці горіхи білочки поділили між

собою порівну. Скільки горіхів віддала перша білочка третій? Друга білочка – третій?

- **Задача 2.** На городі у коротунчиків виросла диня масою 4кг. На скільки шматочків слід їх розділити, якщо машина Гвинтика та Шпунтика піднімає 90г вантажу, а все насіння з дині масою 500г коротунчики залишать на городі сушитися?
- **Третій рівень** (рівень міркування) учні можуть організовувати інформацію, робити узагальнення, вирішувати нестандартні проблеми, робити висновки на основі вихідних даних та обґрунтовувати їх. Вони можуть застосувати знання алгебраїчних понять і залежностей, скласти алгебраїчну модель нескладної ситуації. У завданнях третього рівня, перш за все, необхідно самостійно виділити в ситуації проблему, яка вирішується засобами математики, і розробити відповідну їй математичну модель. Розв'язувати поставлену задачу використовуючи математичні міркування та узагальнення, та інтерпретувати рішення з урахуванням особливостей розглянутої в завданні ситуації.

Прикладом завдань третього рівня можуть служити завдання:

У першій, другій та третій квартирах живуть три коти: чорний, білий та рудий. У першій та другій квартирах живе не чорний кіт. Білий живе не в першій квартирі. Який номер квартири кожного кота?

3 яблука і 1 груша важать стільки, скільки 10 персиків, а 4 персики і 2 яблука, важать стільки, скільки 2 груші. Скільки потрібно персиків, щоб зрівноважити 1 грушу?

На уроках вивчення нового матеріалу за допомогою компетентнісно-орієнтованої завдання можна створити умови для формування понять, виведення і засвоєння формул. Як приклад можна навести урок «Периметр багатокутників». Вчитель показує фотографії подвір'я школи, що треба загородити. По ходу обговорення пропозицій дітей допомагає їм сформулювати завдання. Питаннями підводить учнів до розуміння необхідності отримання деяких нових знань, а саме виведення формули обчислення периметра трикутника, чотирикутника, багатокутника.

3.2. Зразки компетентісно зорієнтованих задач

✘ Задача на встановлення зв'язків

Учні вирізали 15 червоних і синіх зірочок. 5 зірочок було червоних, а решта – сині. Червоні зірочки учні наклеїли на зошити відмінників, а сині, які вчаться на середньому рівні. Скільки в класі відмінників? Скільки учнів вчиться на середньому рівні?

Зміст задачі і вимога не мають ознак схожості. Учні повинні встановити кілька зв'язків: між червоними і синіми зірочками, між учнями, які відмінники і які вчаться на середньому рівні; між учнями та зірочками.

Від посадки насіння до появи першого плоду огірка минає 65 днів. Якого числа треба висівати огірки в парнику, щоб скоштувати їх 15 липня?

✘ Задача у непрякій формі. Ситуації, коли учні переформулюють завдання, сприяють виробленню в них уміння оцінювати власну діяльність.

Різниця між кількістю цегляних і дерев'яних будинків у селі дорівнює 70. Цегляних будинків 210. Скільки будинків дерев'яних?

Учні формулюють по – іншому:

У селі 210 цегляних будинків, а дерев'яних на 70 менше. Скільки будинків у селі?

У дитячий садок привезли 40 кг яблук, що на 3 кг менше, ніж груш. Скільки привезли у садок груш?

✘ Задачі на формування екологічної компетентності

Навесні учні нашої школи під час акції «Посади дерево» посадили 60 саджанців. Та, незважаючи на догляд за ними, прийнялися не всі. Їх було 48. Скільки дерев не прийнялося?

Для лісових мешканців поклали 29 кг солі – лизунця, 15 кг солі злизали лосі, 8 кг – козулі, а решту – інші мешканці лісу. Скільки кілограмів солі злизали лосі, козулі, інші мешканці лісу?

Шпаки за день приносять у гніздо 800 комах. Пташенят треба годувати 22 дні. Скільки шкідливих комах з'їдають пташенята одного гнізда?

Сосна може прожити 600 років, ялина у 2 рази довше від сосни, а дуб – на 800 років більше від ялини. Скільки років може прожити дуб?

Для нормального життя людині впродовж року потрібно кисню, води, їжі не менше ніж 2т. скільки потрібно для 10, 20 років?

✘ **Задача на формування соціально – трудової компетентності**

Маринка влітку допомагала бабусі по господарству . 15 днів вона пасла гусей, 7 днів – годувала курей, а 4 дні пасла гусей та годувала курей. Скільки днів дівчинка гостювала у бабусі?

У межах уроку *компетентнісно зорієнтовані задачі* сприяють *реалізації дидактичних цілей*, пов'язаних із формуванням як предметної математичної, так і загальнопредметних компетентностей. Цей аспект забезпечує:

- ✓ застосування знань і вмінь, засвоєних на уроках математики, під час розв'язування задач;
- ✓ використання в ході розв'язування задач знань і вмінь із інших навчальних предметів;
- ✓ розвиток в учнів загальнонавчальних умінь.

Компетентнісно зорієнтовані задачі відповідають найвищому рівню засвоєння навчального матеріалу — застосування навчального досвіду в змінених умовах. У зв'язку з цим їх доцільно використовувати на завершальному етапі вивчення теми (в межах одного уроку чи кількох взаємопов'язаних уроків) або на етапі контролю навчальних досягнень учнів. Таким чином, компетентнісно зорієнтовані задачі можуть виконувати відповідно формувальну, узагальнювальну або контролювальну функції.

Компетентнісно зорієнтовані задачі

1 клас

1. У зоопарку бегемоту додають в їжу щоденно 1 кг вівса, 2 кг білого хліба, а картоплі і вівса стільки, скільки хліба і вівса разом. Скільки картоплі з'їдає бегемот за день?

2. Квітки шипшини розкриваються о 4 годині ранку, а квітки кульбаби на 2 години пізніше. О котрій годині розкриваються квітки кульбаби?

3. У пелікана в гнізді є 2 пташенят, а у лелеки 4 пташенят. Скільки всього пташенят в обох птахів?

4. Пелікан важить 9 кг, а гриф на 2 кг легший за нього. Скільки важить гриф?

5. У гнізді тетерева спочатку вилупилося 2 пташенят, а потім ще 5. Скільки всього пташенят у гнізді?

6. У зоопарку велика черепаха щоденно з'їдає 1 кг фруктів і 2 кг капусти. Скільки всього фруктів і капусти з'їдає черепаха?

7. Дано прямокутник зі сторонами 12 см і 10 см. Що треба зробити з його довжиною, щоб вийшов квадрат?

8. На прямій лінії 5 точок. Відстань між кожними двома сусідніми точками 1 см. Яка відстань між крайніми точками?

9. У тварини дві праві ноги, дві ліві ноги, дві ноги попереду, дві позаду. Скільки ніг у тварини?

10. Марійка має дві ляльки, три яблука, одну шоколадку, два апельсини, п'ять персиків і один велосипед. Скільки фруктів має Марійка?

11. Кухар насипав рис порівну у 2 склянки. Потім він з однієї склянки пересипав рис у каструлю. Де рису більше: у каструлі чи у склянці?

12. Тимко сказав: «У мене 10 марок, а в тебе, Сашко, скільки?». Сашко відповів: «У мене стільки марок, скільки і в тебе, та ще половина всіх твоїх марок». Скільки марок у Сашка?

13. Онук запитав дідуся: «Скільки тобі років?». Дідусь відповів: «Якщо проживу ще половину того, що прожив, та ще 1 рік, то мені буде 100 років». Скільки років дідусяві?

14. На лісовій галявині - свято. Жук, павук, коник – стрибунець, бабка і гусениця зібралися танцювати у парах. Які пари можуть утворитися?

15. Учителька взяла 4 квадрати: синій, червоний, білий, жовтий — і запропонувала учням скласти набір із двох квадратів. Скільки наборів може бути?

16. Мишко запланував купити олівець, ручку, наклейку та повітряну кульку. У понеділок він вирішив купити лише два предмети. Що міг купити Мишко?

17. У класі 5 дівчаток і 5 хлопчиків. На екскурсію до іншого міста поїхало 6 дітей. Скільки могло бути серед них хлопчиків і скільки — дівчаток? Назви всі можливі варіанти.

2 клас

1. У хлопчика було 8 цукерок, а в дівчинки лише 4. Хлопчик віддав їй 2 цукерки. Чи зміниться кількість цукерок, яка була в дітей? Чи правильно вчинив хлопчик?

2. У двох зайців 4 вуха. Скільки вух у 10 зайців?

3. 10 яєць опустили в киплячу воду на 5 хвилин. Що з ними станеться?

4. Двоє дівчаток дорогою до школи зустріли собаку. Слідом за ними йшли 3 хлопчики. Скільки собак зустріли 3 хлопчики?

5. Якщо Сергійко з'їв більший бутерброд, ніж Миколка, а Миколка більший, ніж Наталка, то в кого бутерброд найбільший, а в кого — найменший?

6. Учень другого класу вирішив перевірити масу свого тіла. Коли він став на ваги двома ногами, то побачив, що важить 24 кг. Скільки він важитиме, якщо стане на ваги однією ногою?

7. Петрик і Надійка мають дізнатися, скільки кролів потрібно нагодувати, якщо у трьох клітках сиділо по 3 кролики, а в двох клітках по 5 кролів. Кожен із них на сніданок одержить по дві морквини. Скільки морквин залишиться після цього у дітей, якщо у їхньому кошику спочатку було 57 морквин? Що діти можуть зробити з морквою, яка залишилася?

8. У саду Петрик зібрав із двох кущів смородини по 3 кг ягід із кожного, а Надійка назбирала три кошики малини по 1 кг у кожному. Як зібрані ягоди розкласти в тарілки, щоб у кожній був однаковий набір?

9. У вільний час діти читали улюблені книжки. Надійка за годину прочитувала 20 сторінок, а Петрик за 30 хвилин — 12 сторінок. Хто із дітей читає швидше? Як це довести?

1. Найбільший серед птахів України — гриф чорний. Його маса близько 13 кг, а довжина крила 87 см. Він будує найбільше гніздо заввишки 1 м, радіус якого 1 м 25 см. Знайди діаметр гнізда грифа чорного.

2. Через річку паром може перевезти вантаж масою 1 т. Назви, що може потрапити на інший бік річки.

Свиня — 150 кг

Вівця — 50 кг

Корова — 450 кг

Теля — 100 кг

Кінь — 350 кг

Коза — 80 кг

Віз із сіном — 500 кг

3. На шкільному ярмарку мама купила Марічці портфель за 240 грн, пенал за 20 грн, кольорові олівці за 30 грн, альбом за 10 грн, морозиво за 7 грн 50 к, кольоровий папір за 15 грн, фарби «Медові» за 25 грн, солодку вату за 25 грн. Яка вартість шкільного приладдя? Що з усієї покупки було найдешевше, а що найдорожче і на скільки?

4. У літньому таборі відпочивало 600 дітей. 120 із них займалися в секції баскетболу, а 90 дітей — у волейбольній секції. Скільки дітей займалося у спортивних секціях?

5. На птахофермі за добу з'явилося 200 каченят, 300 гусенят, а курчат на 180 більше, ніж гусенят. Скільки курчат з'явилося на птахофермі за добу?

6. За добу автомобіль здатний викинути в повітря приблизно 20кг вихлопних газів. Скільки вихлопних газів можуть викинути в повітря 8 автомобілів за 10 діб?

7. Три хлопчики почали сперечатися. Один із них вважає, що маса бегемота 3т, інший стверджує, що маса бегемота 3000 кг, а третій стверджує - 30ц. Хто ж правий?

1. Перша бригада пошила 20 покривал розміром 2 м на 2 м 20 см, а друга бригада — 28 покривал розміром 220 см на 150 см. Яка бригада витратила більше тканини і на скільки?
2. Із 99 задач збірника з математики Даринка розв'язала всі парні номери задач та 12 задач під непарним номером. Скільки задач розв'язала Даринка?
3. У середньому за добу доросла людина випиває 2 л води. Скільки літрів води необхідно сім'ї з трьох дорослих людей на 4 роки? Розв'яжи задачу кількома способами.
4. Обчисли річні витрати на харчування декоративного кролика, якщо денна норма його харчування така: 15 г зернової суміші, 10 г гранульованого корму, 20 г сіна, 30 г фруктів, 54 г овочів і свіжої трави.

Назва продукту	Маса упаковки	Вартість
Зернова суміш	500 г	25 грн
Гранульований корм	250 г	15 грн
Сіно	250 г	10 грн
Яблука	1 кг	8 грн 30 к
Морква	1 кг	4 грн 43 к
Буряк	1 кг	5 грн 20 к
Конюшина	250 г	5 грн

5. З 84м тканини пошили 28 однакових пальт. Скільки таких пальт можна пошити з 405м тканини?
6. Для експедиції з 15 осіб на 10 тижнів насушили 450 кг сухарів. Яка норма витрати сухарівна одну особу на один тиждень?
7. У кіоск привезли газети. До перерви продали 616 газет. Залишилося газет в 4 рази менше, ніж продали. Про що дізнаємося, якщо знайдемо значення поданих виразів?
8. За 1с звук у повітрі проходить відстань 330м, а вантажний автомобіль проїжджає 15м. У скільки разів більшу відстань проходить за 1с звук, ніж проїжджає автомобіль?
9. Маса сирих цеглин 350кг. Після сушіння та випалювання їх маса зменшилася на $\frac{1}{5}$. Якою стала маса цеглин після випалювання?
10. До їдальні завезли 155 кг картоплі. Першого дня витратили 52 кг, другого — на 4 кг менше, ніж за перший день. Решту картоплі витратили третього дня. Скільки картоплі витратили за третій день?

3.3. Розробки уроків математики

Тема: Таблиця ділення на 2. Задачі на ділення.

Мета: скласти і вивчити таблицю ділення на два; працювати над засвоєнням змісту множення і ділення та взаємозв'язку між ними; формувати вміння застосовувати випадки табличного ділення на 2 під час розв'язування прикладів і задач; розвивати мислення, пам'ять, увагу; виховувати інтерес до математики.

Цілі для учнів: зможуть з таблиці множення на 2 скласти таблицю ділення на 2; зможуть самостійно розв'язати приклади і задачі на випадки табличного ділення на 2.

Методично–дидактичне забезпечення: таблиці, картки, роздатковий матеріал.

Хід уроку

I. Організаційний момент

II. Актуалізація знань учнів

1. Перевірка домашнього завдання

- 1) Діти зачитують складені приклади на ділення.
- 2) Один учень записує на дошці скорочений запис задачі.
- 3) Другий учень зачитує розв'язання задачі.
— Як можна записати розв'язання задачі за допомогою виразу?
— Змініть запитання задачі так, щоб вона розв'язувалась за допомогою виразу:
 $10 - 2 \cdot 4$

2. Робота з індивідуальними картками

Картка 1

З двох прикладів на множення скласти по два приклади на ділення.

$$2 \cdot 4 = 8$$

$$2 \cdot 3 = 6$$

Картка 2

З двох прикладів на множення скласти по два приклади на ділення.

$$2 \cdot 6 = 12$$

$$2 \cdot 9 = 18$$

Картка 3

Обчислити

$$2 \cdot 8 + 30$$

$$2 \cdot 4 + 65$$

$$2 \cdot 9 - 7$$

$$48 - (34 + 6)$$

$$2 \cdot 9 + 42$$

$$2 \cdot 3 + 71$$

Картка 4

Розв'язати задачу.

Мама зв'язала 8 пар рукавичок. Кошеня 5 з них затигло під шафу. Скільки рукавичок залишилося?

2. Усні обчислення

1) Гра «Відгадай приклад».

Учні працюють із сигнальними картками. Вчитель називає відповідь якогось прикладу на множення, діти повинні підняти 2 сигнальні картки, що становлять цей приклад.

2) Допоможи виправити помилку.

$$2 \cdot 6 + 34 = 45$$

$$62 - 49 + 4 = 18$$

$$(11 - 9) \cdot 2 = 6$$

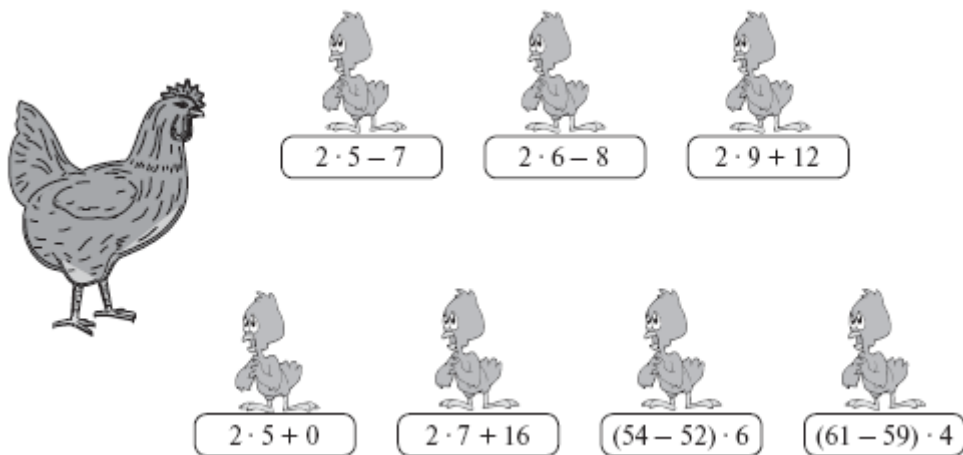
$$16 - 10 + 8 = 17$$

$$13 - 8 + 14 = 20$$

$$2 \cdot 8 - 7 = 10$$

3) Таблиця ділення на 2. Задачі на ділення.

— Мама-квочка збирає до себе своїх маленьких курчаток. Допоможіть їй, будь ласка. Для цього вам треба правильно обчислити приклади.



3. Хвилинка каліграфії з логічним завданням

Кожне з чисел зменшіть на 7.

14, 23, 35, 40, 51, 62, 76.

III. Повідомлення теми і мети уроку

IV. Сприймання та усвідомлення нового матеріалу

1. Підготовчі вправи

З прикладу на множення скласти два приклади на ділення.

$$2 \cdot 7 = 14$$

$$14 : 2 = 7$$

$$14 : 7 = 2$$

2. Пояснення нового матеріалу

Робота з підручником

Завдання 574. Колективне опрацювання матеріалу

Зараз ми з вами складали з прикладу на множення два приклади на ділення.

Так само складають всю таблицю ділення на 2.

Я пропоную вам скласти всю таблицю ділення на 2. Спочатку ми в стовпчик запишемо таблицю множення на 2, а поруч у стовпчик запишемо таблицю ділення на 2.

3. Первинне закріплення

1) Виконання завдання 575

Учні з'ясовують, користуючись таблицею ділення на 2, яке число потрібно вставити у рівність, щоб вона стала істинною.

2) Виконання завдання (з коментуванням) 576.

Учні порівнюють види задач на ділення.

4. Фізкультхвилинка

У. Узагальнення й систематизація знань

1. Робота у групах

1) $18 : 2 + 6$ $12 : 2 + 5$ $16 : 2 + 37$

2) У пляшку з чаєм поклали 6 кусочків цукру, по 2 кусочки в кожному. На скільки пляшок вистачить цього цукру?

4) Розв'язання задачі.

12 редисок зв'язали у пучечки по 6 редисок в кожному. Скільки вийшло пучечків?

2. Розв'язання прикладів (самостійно)

$7 * 2$ $2 * 2$

$69 - (36 + 13)$ $42 + (18 + 17)$

$3 * 2$ $8 * 2$

$78 - (15 + 28)$ $66 + (19 + 11)$

VI. Підсумок уроку. Рефлексія

VII. Домашнє завдання

С. 101, завдання 581, 582; скласти задачу на ділення.



Урок математики

1 клас

Тема: Повторення вивченого матеріалу. Узагальнення знань учнів з теми «Додавання і віднімання чисел з переходом через десяток».

Мета: закріплювати знання таблиць додавання і віднімання в межах 20, розв'язувати задачі, розпізнавати геометричні фігури; розвивати логічне мислення, пам'ять, увагу; виховувати акуратність і самостійність в роботі, цікавість до вивчення математики.

Методично-дидактичне забезпечення: таблиці, картки, геометричні фігури, ілюстрації, роздатковий матеріал.

Тип уроку: Урок узагальнення та систематизації знань



Хід уроку

I. Мотивація навчальної діяльності Організація класу

- Сьогодні у нас урок незвичайний, тому я хочу, щоб ви:
Не просто слухали, а чули
Не просто дивилися, а бачили
Не просто відповідали, а міркували
Дружно і плідно працювали
У мене зараз дуже хороший настрій, ось такий:
А у вас? Намалюйте олівчиками свій настрій.
Я хочу, щоб хороший настрій не змінився до кінця уроку. А чого ви очікуєте від уроку?

II. Хвилинка каліграфії

- Кожна людина починає свій день із чистої водички. І ми почнемо наш урок із джерельця чистоти – з хвилинки каліграфії.

III. Знайомство з казковим героєм

Математичний диктант

- Діти, сьогодні на наш незвичайний, веселий урок завітав казковий герой. Його братики та сестрички живуть всюди: в річках і ставках, у морях і океанах, на хмаринках і в криницях. Щоб дізнатися ім'я нашого гостя, ми напишемо

математичний диктант. Ви повинні будете записати усі цифри, які почуєте у назві нашого героя. Будьте уважні, записуйте тільки цифри.

Я – 1 із багатьох крапельок великого світового океану, який об'єднує у собі 4 океани, 3 десятки морів. Всього 7 десятків відсотків поверхні Землі вкрито водою. У нас в Україні є 2 моря: Чорне і Азовське. Тіло людини складають 8 десятків відсотків з води. Близько 6 літрів води за 1 день може випити сім`я із 4 чоловік.

Перевіримо наш «цифровий струмочок», звіривши його із цифрами, закритими на дошці

1 4 3 7 2 8 6 1 4

КАПІТОШКА

Отже, нашого героя звать Капітошка

IV. Оголошення теми та очікуваних навчальних результатів

- Наш Капітошка народився із чистого джерельця і за допомогою цифр потрапив у «цифровий струмочок», де дізнався, що йому надійшов лист із дуже важливим повідомленням. Але вітер-жартівник відніс конверт далеко до Підсумкового океану. Ми повинні допомогти Капітошці знайти лист. Будемо разом з ним розв'язувати приклади і задачі, повторювати вивчене. Для цього ми перепливемо річку Парну, через яку перебраться зуміємо лише в парі з другом. Потім разом з Капітошкою піднімемось на гуртову хмарину, де вирушимо у небезпечну подорож Задачним морем. А звідти будемо намагатися дістатися до Підсумкового океану, де на острові і зачепився лист для Капітошки.

Хто працюватиме старанно, той отримуватиме від Капітошки краплинку. Отож, до справи, рушаймо в путь!

V. Узагальнення та систематизація понять

Робота в парах

Щоб перепливити річку Парну, попрацюємо з другом в парі.

Розкласти числа на розрядні доданки:

14 18 15 19 20

Робота в групах

Припекло веселе сонечко, і наш Капітошка стрибнув високо на яскраву хмаринку, яка надіслала і вам свій привіт. Ви вже помітили, що на ваших зошитах є хмаринки різного кольору. Отож, за кольором хмаринок ви об'єднаєтесь у групи і дружно попрацюєте.

Необхідно знайти відповідь до кожного прикладу і скласти кружечок. Якщо приклад розв'язано правильно, то з іншого боку прочитаєте слово «МОЛОДЦІ».

$14 - 5$

$8 + 7$
15

$9 + 8$
17

$11 - 4$
7

Фізкультхвилинка.

Ті краплинки, що потрапили на землю, просочилися крізь неї, очистилися і стали в криничці чистою водичкою. Давайте і ми з вами відпочинемо, зупинимось з Капітошкою біля кринички, вмиємось цілющою водичкою, щоб з новими силами продовжити свій шлях.

Робота з геометричним матеріалом.

З яких фігур складається намисто Капітошки?
(чотирикутники, трикутники, п'ятикутник, коло).

Робота над задачами.

З чого складається задача?

Розпізнавання задач:

Мама купила 5 яблук. Скільки купила мама яблук?

У Тараса 6 прапорців. Він вирізав ще 2. Скільки прапорців стало у Тараса?

У дівчинки було 3 зелених і 3 червоних кульки.

Задача.

У Капітошки було 14 краплинок. Він напоїв ромашку і подарував їй 6 краплинок. Скільки краплинок залишилося у Капітошки?

VII. Підсумок уроку.

Ось ми і дістались до Підсумкового океану. З яким настроєм ви завершили урок?

Отже, відкріймо лист. Що тут? А тут у конверті зашифровані слова. (загадки-цікавинки)

Колобок у ліс зайшов,
10 грушок там знайшов,
Ще 4 зайчик дав.
Скільки груш, порахував?

Дід буряк саджає в полі-
Вже рядків мабуть доволі.
Вчора – 6, сьогодні – 7!
Порахуй-но їх усі!

Ось Ведмедик мед збирає-
Вже 13 бочок має.
Назбирає іще 5.
Просить вас порахувати.
А ну ж ви допоможіть-
Усі бочки полічіть.

Баба пиріжки ліпила,
Й стало їй уже не сила
Їх усі порахувати.
9 – з м'ясом, з сиром – 5.
Так залишити не гоже!
Хто бабусі допоможе?

БЕЗ ВОДИ НЕМА ЖИТТЯ!

У кого більше краплинок – вручається фото Капітошки.

Використана література

1. *Байбара Т. М.* Компетентнісний підхід в початковій ланці освіти: теоретичні засади // Початкова школа. — 2010. — № 8.
2. *Бібік Н. М.* Компетентність і компетенції у результатах початкової освіти // Початкова школа. — 2010. — № 9.
3. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. — К.: Юрінком Інтер, 2008. — С. 408—410.
4. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / За заг. ред. О. В. Овчарук. — К.: К.І.С., 2004.
5. Математика. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів (1—4 класи) / Онопрієнко О. В., Скворцова С. О., Листопад Н. П. // Навчальні програми для загальноосвітніх навч. закл. — К.: Видавничий дім «Освіта», 2012. — С. 138—170.
6. *Онопрієнко О. В.* Предметна математична компетентність як дидактична категорія // Початкова школа. — 2010. — № 11. — С.46—50.
7. *Раков С. А.* Математична освіта: компетентнісний підхід з використанням ІКТ // Монографія. — Х.: Факт, 2005. — 360 с.
8. *Савченко О. Я.* Дидактика початкової освіти: Підручн. — К.: Грамота, 2012. — 504 с.
9. *Савченко О. Я.* Компетентнісний підхід як чинник модернізації початкової освіти / О. Я. Савченко // Наука і освіта. Науково-практичний журнал Південного наукового центру НАПН України. Серія «Педагогіка». — 2011. — № 4.
10. *Савченко О. Я.* Концепція розроблення нової редакції Державного стандарту початкової загальної освіти // Початкова школа. — 2010. — № 4.
11. *Савченко О. Я.* Уміння вчитися як ключова компетентність загальної середньої освіти / Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / За заг. ред. О. В. Овчарук. — К.: «К.І.С.», 2005.
12. Державний стандарт початкової загальної освіти // <http://www.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/general-secondary>