**Мангушський РМК**

*Робота вчителя щодо набуття учнями міцних знань,*

*освітніх компетенцій*

**Підготувала**

**вчитель**

**математики**

**Стародубівської ЗОШ :**

**Телятник М. М.**

**2018 рік**

*Вірте в талант і творчі*

*сили кожного вихованця.*

*Людина – неповторна.*

*В. Сухомлинський*

У більшості європейських країн показником, що найбільшою мірою відповідає сучасним вимогам у підготовці людини до життя, визнано **компетентність як інтегральний соціально-особистісний поведінковий феномен**, що поєднує в собі мотиваційно-ціннісний і діяльнісний компоненти. **Компетентність** сьогодні трактується як інтелектуально й особистісно обумовлений життєвий досвід соціально-професійної життєдіяльності людини, який ґрунтується на знаннях, цінностях, нахилах, набутих під час навчання. У новому тлумачному словнику української мови компетентна людина визначається як така, що має достатні знання в будь-якій галузі, яка в будь-чому добре обізнана, тямуща, кваліфікована й має певні повноваження, права й владу.

***Ключовими компетентностями є :***

* уміння вчитися;
* спілкуватися державною, рідною та іноземними мовами;
* математична і базові компетентності в галузі природознавства і техніки;
* інформаційно-комунікаційна;
* соціальна;
* громадянська;
* загальнокультурна;
* підприємницька ;
* здоров’язбережувальні компетентності.(Слайд 3)

**Навчально-виховна діяльність вчителя математики**  полягає в тому, щоб не тільки дати учням певну кількість знань, умінь, навичок, але й сформувати їх математичну компетентність.

*Математична компетентність* – уміння працювати з числовою інформацією ( Слайд 4 ).

**Методологічна компетентність** – уміння оцінювати доцільність використання математичних методів для розв’язання практичних та прикладних задач.

- аналізувати ефективність розв’язання задач математичними методами;

- рефлексія власного досвіду  розв’язування задач та подолання перешкод з метою постійного вдосконалення власної методології проведення досліджень.

Наприклад під час вивчення теми «Фізичний зміст похідної» можна використовувати задачі такого змісту :

Задача №1 (пробне ЗНО 2007р.).

Ліфт після ввімкнення рухається за законом .

Знайти швидкість в кінці п’ятої секунди.

Розв’язання



Задача №2



Лижник, спускаючись з гірки, рухається за законом . Знайти швидкість і прискорення лижника в момент часу , якщо відстань вимірюється в метрах. Який це рух?

Розв’язання



Відповідь:  Рівноприскорений рух.

В 6 класі на уроках математики для розвитку інформаційно-комунікаційних компетенцій використовую ***компетентісно-орієнтовані завдання:***

**Завдання 1**Три оповідання займають 34 сторінки. Перший займає 6 сторінок, а другий - у 3 рази менше, ніж третій. Скільки сторінок займає друге оповідання?   
Це завдання не є компетентнісно-орієнтованим завданням. Додавши до умови завдання питання *(побудуйте кругову діаграму, яка зображує розподіл сторінок з книг (у відсотках)),* учням необхідно виконати нескладне обчислення і представити результат у вигляді *діаграми.*

Формулюю задачі на основі проблеми :

**Завдання  2**Визначити по карті відстань, яке буде пройдено автомобілем від м. Києва до м. Ялти. Використовуючи властивість пропорції, розрахувати кількість бензину, яка буде витрачена на дорогу, якщо відомо, що на 100 км  потрібно 8 літрів.

**Завдання 3**1.За весну Петренко схуд на 25%, потім за літо додав у вазі 20%, за осінь схуд на 10%, а за зиму додав 20%. Схуд він чи поправився за рік?

**Процедурна компетентність** – уміння розв’язувати типові математичні задачі. Для виховування в учнів цієї компетенції важливо використовувати на практиці алгоритм розв’язання типових задач. Наприклад у 9 класі на уроці алгебри :

Алгоритм розв'язування нерівностей методом інтервалів:

* 1. Знайти область визначення функції y=f(x).
* 2. Знайти нулі функції y=f(x).
* 3. Нанести нулі на координатну пряму.
* 4. Визначити знаки функції f(x) на кожному інтервалі.
* 5. Вибрати інтервали, що відповідають потрібному знаку нерівності.
* 6. Записати відповідь.

Завдання . Під час уроку математики в 6-му класі вивчають тему “Зведення подібних доданків”. Учні мають назвати, яких вмінь вони вже набули для роботи з математичними виразами, і заповнити разом з учителем першу і другу колонки таблиці “Знаємо – Хочемо дізнатись – Дізнались”.

**Логічна компетентність** – володіння дедуктивним методом доведення та спростування тверджень. Однин з аспектів формування компетентності є використання математичної та логічної символіки на практиці.

**Технологічна компетентність** – володіння сучасними математичними пакетами. (пакети символьних перетворень, динамічної геометрії – Gran – 2Д(3Д), електронні таблиці (Excel) В процесі викладання математики я застосовую табличний процесор МS Excel (створюємо кросворди, будуємо діаграми, вчимося обчислювати за допомогою формул), програмне забезпечення MS Office, програму для створення презентацій Power Point; програмні методичні комплекси GRAN-1 i GRAN-2, програму DG (динамічна геометрія).

**Дослідницька компетентність** – володіння методами дослідження практичних та прикладних задач математичними методами.

Приклад : Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності учнів 10 класу тема «Похідна »

За допомогою мультимедійного проектора на екран висвітлюється завдання для тестового контролю знань учнів.

***Завдання***

1. Знайти похідну функції 

P. 

T. 

S. 

2. Обчислити значення похідної функції  в точці 

A. 

O. 

K. 

3. Знайти кутовий коефіцієнт дотичної до графіка функції  в точці 

Т. 

М. 

Х. 

4. Матеріальна точка рухається прямолінійно за законом  Яка з формул виражає прискорення.

F. 

I. 

Q. 

5. Обсяг продукції цеху протягом робочого дня визначається функцією , де  – час в годинах. Знайти продуктивність праці через 2 години від початку роботи.

Х. 

У. 

D. 4

6. Записати функцію середньої вартості виробництва одного виробу, якщо загальна функція витрат виробництва  одиниць продукції має вигляд:



N. 

P. 

L. 

7. Записати рівняння дотичної до графіка функції  у точці 

V. 

A. 

S. 

У результаті правильного виконання завдання утворюється слово *POHIDNA*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ завдання* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| *Правильна відповідь* | P | O | H | I | D | N | A |

*Математична компетентність* – вміння бачити і застосовувати математику в реальному житті, розуміти зміст і метод математичного моделювання, вміння будувати математичну модель, досліджувати її методами математики, інтерпретувати отримані результати, обчислювати похибки обчислень. Достатньо далекими від математичної компетентності є запам’ятовування формул, вміння застосовувати готові схеми розв’язання формальних задач – все те, що зараз є традиційним у курсах математики, фізики, хімії; використання на побутовому рівні й описування за допомогою побутових термінів математичних понять. Математична компетентність будь-якого спеціаліста розглядається як обов’язковий елемент його загальної культури.

Для багатьох предметів математика є опорним курсом. Математика використовується для представлення, систематизації й обробки інформації, отже, *математична компетентність* є органічною складовою професійної компетентності будь-якої особистості.

Розвиток *математичної компетентності* учня має бути системним і включати різні аспекти навчально-виховного процесу: **урок, як основну форму навчальної діяльності, факультативи, самоосвіту, позакласну роботу з математики,** яка базується на індивідуальних особливостях учнів.

Чільне місце в системі діяльності вчителя належить **урокам**. Саме на уроках учні отримують важливі теоретичні знання з математики, вчаться їх застосовувати на практиці. Конструюючи кожен урок, треба враховувати різні чинники, які впливають на розвиток уроку, як форму організації навчального процесу ***( Слайд 5 )***.

Збільшення навчального навантаження на учнів, зменшення годин на вивчення математики, вимагає пошуку ефективних форм, методів, прийомів навчати.

Тому конструюю систему уроків, використовуючи елементи технологій проблемного навчання. Продумуючи урок, створюю проблемну ситуацію, яка формує інтерес до вивчення конкретного матеріалу на етапі постановки мети, мотивації пізнавальної діяльності; спонукає до самостійності в процесі оволодіння змістом навчання на етапі осмислення і засвоєння; веде до використання їх у нових ситуаціях. Найчастіше використовую методи: проблемний виклад, пошуковий, дослідницький, евристичний тощо. Засобами реалізації проблеми вибираю роботу з текстом підручника, пошук фактів, асоціативний ряд, вивчення таблиць, графіків, перегляд відео-сюжетів, спілкування, короткі перевірочні роботи, математичні диктанти тощо.

Для створення проблемних ситуацій на уроках математики використовую: історичні екскурси, життєві факти, цікаві задачі, в математичному змісті яких міститься суперечність наукових фактів зі звичними життєвими уявленнями учнів, що викликає в них здивування, суперечність чи нерозуміння, і створює потребу нових знань ***( Слайд 6 )***. Роботу на уроці організовую так, щоб кожен учень працював активно, на повну силу, а наслідок – розвиток пізнавального інтересу, логічного мислення, формування чітких умінь і навичок.

Щоб підготовити дитину до життя, сформувати компетентну особу, необхідно спонукати її до **самоосвіти**. Адже вона передбачає самостійне, за власною ініціативою, отримання і засвоєння учнями важливої математичної інформації. Я постійно намагаюся створювати мотивацію для пошуку математичних знань, бо вони розвивають в учня цікавість і тільки тоді дитина буде займатись самоосвітою.

Стародавні римляни вважали, що корінь навчання гіркий. Але коли вчитель бере в союзники інтерес, коли учні „хворіють” жагою знань і тягою до активної розумової праці, корінь навчання змінює смак.