**Konspekt lekcji matematyki**

**Temat: Tu wpisać zagadnienie z wylosowanego paska**

**Temat lekcji: Tu wpisać albo zagadnienie z wylosowanego paska, albo temat w formie dla ucznia.**

**np. na pasku: Porównywanie różnicowe, a temat dla ucznia: O ile więcej, o ile mniej?**

**Uprzednio zrealizowane treści nauczania:**

Wypisać jakie zagadnienia muszą być zrealizowane uprzednio, żeby można było zrealizować ten temat. W niektórych przypadkach to pole pozostanie puste, bo zagadnienie nie jest bezpośrednio powiązane z wcześniej realizowanymi treściami nauczania.

**Cele:**

Sformułować cel dydaktyczny zajęć. Nie rozdzielać na cele poznawcze i kształcące. Nie pisać celów wychowawczych, chyba, że są wyjątkowo istotne i powiązane z celami dydaktycznymi lekcji (np. - doskonalenie umiejętności samokontroli poprawności wykonanych operacji matematycznych, uczeń dba o staranny zapis algorytmu)

Cele mogą być formułowane w kategoriach:

- **procesu** (osiąganie wielu celów jest długotrwałym procesem, zakłada się dążenie do danego celu, ale trudno określić kiedy proces jest zakończony, osiągnięcie tych celów nie jest łatwo mierzalne);

- **czynności** wykonywanych przez ucznia w czasie lekcji i domniemania, że już zawsze będzie to umiał ;

- **efektów** (co uczący się wie, rozumie, potrafi wykonać/wykonuje, jakie przyjmuje postawy – w efekcie kształcenia).

**Cele** mogą być formułowane **z perspektywy**:

- **nauczyciela** (podejmowanych przez niego czynności, działań, wysiłków; określają co nauczyciel będzie robił bądź co będzie chciał osiągnąć; mogą się odnosić do zmiany funkcjonowania uczniów - co uczniowie mają osiągnąć);

- **ucznia** (wykonywanych przez ucznia czynności, działań, tego, co uczeń ma osiągnąć).

Przykładem celów sformułowanych **w kategoriach procesu -** **z perspektywy nauczyciela** mogą być:

- **kształtowanie** (u uczniów) umiejętności rachunkowych w zakresie tabliczki mnożenia;

- **doskonalenie** umiejętności rozwiązywania zadań tekstowych dotyczących porównywania różnicowego i ilorazowego;

- **rozwijanie** umiejętności sprowadzania ułamków do wspólnego mianownika;

- **zapoznanie** uczniów z zasadami dotyczącymi kolejności wykonywania działań

a także cele, które stawia nauczyciel w odniesieniu do siebie:

- aktywizowanie uczniów biernych;

- poprawienie tempa i dynamiki zajęć;

- poprawienie dyscypliny w czasie lekcji;

- wzmocnienie koncentracji uwagi uczniów w czasie lekcji.

Przykładem celów sformułowanych **w kategoriach czynności ucznia** mogą być:

- **uczeń oblicza** pole prostokąta,

- **uczeń stosuje algorytm** pisemnego dzielenia przez liczbę jednocyfrową,

- **uczeń rozwiązuje** zadania z treścią dotyczące porównywania ilorazowego,

- **uczeń zamienia** liczby mieszane na ułamki niewłaściwe.

Przykładem celów sformułowanych **w kategoriach** **efektu** mogą być:

- **zna** cechy podzielności liczb przez 3 oraz 9 (potrafi zastosować...);

- **rozumie** określenia iloczyn sumy oraz suma iloczynów;

- **rozróżnia** rodzaje trójkątów ze względu na długość boków i wielkość kątów;

- **rozpoznaje** kąty ostre, proste i rozwarte;

- **potrafi** obliczyć ułamek z liczby naturalnej (oblicza ułamek z liczby naturalnej).

Powszechne jest w ostatnich latach formułowanie celów w kategoriach efektów, a nawet konkretnie wykonywanych czynności.

Uczeń:

- wie (odnosimy się do wiedzy, zapamiętanej, przywoływanej)

- rozumie (odnosimy się do rozumienia)

- potrafi (co zrobić?), bądź coś wykonuje (odnosimy się do umiejętności) - potrafi obliczyć - oblicza

Takie sformułowanie celów zajęć jest jednak również dość powszechnie krytykowane. Są przynajmniej dwa powody tej krytyki.

Po pierwsze nauczyciel planujący zajęcia i określający ich cele nie może dać gwarancji, że po przeprowadzeniu zajęć, rzeczywiście wszyscy ich uczestnicy będą wiedzieli (to czy tamto), rozumieli (to czy tamto), potrafili (powiedzieć, zapisać, odróżniać, obliczyć, wyjaśnić, wykreślić – to czy tamto).

Po drugie nauczenie czegoś uczniów, a zwłaszcza nauczenie trwałe, najczęściej wymaga wielu powtórzeń i zajmuje nam nie jedne, ale więcej zajęć. A zatem w wielu przypadkach uczenie czegoś jest procesem, trwającym dłużej, bądź krócej.

**W przygotowywanym scenariuszu** cele należy określać w sposób możliwie szczegółowy, w formie, jaką Państwo preferują, ale wszystkie muszą być sformułowane w tej samej formie.

Zdecydowanie proszę nie formułować celów w stylu 'archaicznym', zgodnym z dziewiętnastowiecznym modelem transmisji wiedzy np. celem lekcji jest przekazanie wiedzy na temat..., czy celem lekcji jest wyposażenie uczniów wiedzę i umiejętności ..., - tak sformułowane cele zakładają aktywność po stronie nauczyciela i bierne poddawanie się jego oddziaływaniom przez ucznia.

**Metody pracy:**

Należy mieć na uwadze to, że konspekt dotyczy treści nauczania realizowanych w klasie IV bądź V, kiedy uczniowie są na określonym etapie rozwoju poznawczego - rozumowanie operacyjne na konkretach, a zatem należy tak dobierać metody i środki dydaktyczne, żeby były adekwatne do realizowanego zagadnienia, ale też do specyfiki funkcjonowania umysłowego uczniów.

Najlepiej skorzystać z następujących opcji:

* wyjaśnianie - omawianie, tłumaczenie określonych zagadnień, dowodzenie; w przypadku matematyki najczęściej powiązane z prezentacją, bądź demonstracją (np. rzymski system zapisu liczb)
* analiza tekstu - praca z podręcznikiem, bądź innym materiałem dydaktycznym udostępnionym uczniom (np. dawne sposoby zapisywania liczb, 62) nie chodzi tu o rozwiązywanie zadań z podręcznika
* metoda heurystyczna - rozmowa/pogadanka, w której nauczyciel zadając odpowiednio pytania naprowadza uczniów na samodzielne dojście do określonych wniosków, rozwiązanie problemu, skonstruowanie wiedzy (porównywanie ułamków 1/2, 1/3, 1/4; 2/3, 2/4, 2/5; 1/3, 4/9; 3/4, 2/3 4/9, 3/5)
* metoda problemowa - postawienie przed uczniami określonego problemu do samodzielnego rozwiązania (indywidualnie bądź w grupie) (wilk i zając, podzielność przez 15, z jakich odcinków można zbudować trójkąt)
* prezentacja - pokazanie uczniom obiektu naturalnego np. modelu bryły, siatki sześcianu, bądź ilustracji, obrazu; prezentacja może być też multimedialna
* demonstracja - na ogół będzie to zademonstrowanie, pokazanie prawidłowego wykonania konkretnych czynności bądź sekwencji czynności (objaśnienie algorytmu mnożenia pisemnego przez liczbę dwucyfrową)
* dyskusja - rodzaj rozmowy; rozwija umiejętność wypowiadania się, argumentowania, przedstawiania różnych stanowisk i odnoszenia się do nich; swoistą formą dyskusji jest np. burza mózgów
* rozwiązywanie zadań z komentowaniem - nauczyciel albo uczeń rozwiązuje zadanie na tablicy, jednocześnie komentując i objaśniając wykonywane operacje (często na pierwszej lekcji dotyczącej nowego zagadnienia, bądź w przypadku zadań z treścią)
* ćwiczenia praktyczne - rozwiązywanie zadań prowadzące do osiągnięcia wprawy i biegłości, przede wszystkim dotyczy ona zadań standardowych (często na lekcjach ćwiczeniowych, utrwalających materiał)
* indywidualne/grupowe rozwiązywanie zadań/problemów - samodzielne indywidualne bądź grupowe wykonywanie określonych zadań w czasie lekcji, po którym następuje zwykle analiza poprawności i skuteczności podjętych prób
* gra dydaktyczna - aktywność zabawowa zgodnie z określonymi regułami, zawierająca element kształcący - np. kształcąca biegłość rachunkową - domino matematyczne, bingo itp.

**Formy pracy:**

praca zbiorowa (jednym frontem), praca w grupach, praca indywidualna

**Środki dydaktyczne:**

wypisać jakie przedmioty są potrzebne do przeprowadzenia zajęć,

nie pisać kreda tablica, podręcznik, zeszyt ćwiczeń, ale wpisać np. ekierka, cyrkiel, karta pracy,

**Czas trwania zajęć:**

45 minut

**Klasa:**

wpisać czy IV czy V

**Liczba uczestników:**

około 24

**Przebieg zajęć:**

**Część wprowadzająca:**

**1. Nazwać aktywność**

Opisać aktywność w taki sposób, aby opis był komunikatywny dla czytającego - co dokładnie mówi nauczyciel, co pisze (rysuje) na tablicy, jakie zadaje uczniom pytania, jakie czynności mają wykonać uczniowie, co uczniowie mają zapisać w zeszycie.

Należy podać treść wszystkich zadań - nie pisać np. zadanie 7 strona 23.

Jeśli będą wykorzystywane karty pracy to należy je załączyć.

Jeśli będą wykorzystywanej jakieś pomoce to należy je opisać (np. geoplan, różne wycięte z kolorowego papieru trójkąty), sfotografować, bądź załączyć (np. kopia planszy do gry).

**2. Nazwać aktywność**

Opisać aktywność ...

**Część zasadnicza:**

**1. Nazwać aktywność**

Opisać aktywność ...

**2. Nazwać aktywność**

Opisać aktywność ...

**3. Nazwać aktywność**

Opisać aktywność ...

**Część końcowa:**

**1. Nazwać aktywność**

Opisać aktywność ...

**Zadanie domowe:**

Wpisać treść

**Źródła:**

Wykaz wykorzystanych podręczników (przynajmniej dwa), zeszytów ćwiczeń, materiałów dla nauczycieli, stron www itp.

**Konspekt opracował/a:**

Napisać swoje imię i nazwisko

**Pracę należy oddać w formie wydruku nie później niż 15 stycznia.**

**Osoby, które chcą zaliczyć nieobecność mogą to uczynić prezentując swój konspekt na zajęciach 14 grudnia bądź 4 stycznia, ale wymaga to nadesłania konspektu drogą elektroniczną z tygodniowym wyprzedzeniem.**

**Ocena bardzo dobra:**

**- maksymalnie jedna nieobecność, w przypadku drugiej, konieczne przedstawienie na zajęciach konspektu;**

**- uzyskanie za konspekt przynajmniej oceny dobrej, wniesienie w konspekcie poprawek i nadesłanie poprawionego w wersji elektronicznej w celu udostępnienia innym .**