

Autorki: mgr Joanna Germańska, mgr Alicja Staruchowicz-Pastuszczak

Rozpoczęcie realizacji innowacji w szkole: rok szkolny 2009/2010.

W bieżącym roku szkolnym innowacja jest realizowana w kl.4b i 5b.

Realizacja treści programowych z matematyki w dotychczasowym wymiarze godzin oraz liczne, bardzo zróżnicowane pod względem umiejętności matematycznych zespoły klasowe nie pozwalają na pełną, prawdziwą indywidualizację pracy z uczniem i to zarówno z tym słabym jak i zdolnym. Owszem jeśli chodzi o uczniów uzdolnionych nauczyciele indywidualizują ich pracę poprzez dodatkowe, trudniejsze zadania. Niestety na ich omówienie i przeanalizowanie niejednokrotnie brakuje czasu, część uczniów uczęszcza na zajęcia matematyczne pozalekcyjne organizowane w szkole. Brakuje czasu na realizację treści programowych w szerszym ujęciu, często nie ma możliwości na „zabawę” matematyką, uczenie jej poprzez odkrywanie i przeżywanie, dlatego uczniowie coraz rzadziej pracują w twórczy sposób nad problemami.

Już od dawna zrodziła się myśl, by w sposób szczególny zająć się tymi uczniami, w których jest ta „matematyczna iskierka” i pomóc im w odkrywaniu matematycznych dróg. Druga myśl to ciągły niedosyt w wykorzystaniu zdobycy techniki czyli komputera na lekcjach i tak oto zrodził się pomysł utworzenia KMM – Klubu Młodych Matematyków czyli klasy z rozszerzonym programem z matematyki, w której część zajęć będzie odbywać się z wykorzystaniem komputera.

Głównym celem Klubu Młodego Matematyka jest:

- rozwijanie zainteresowań i uzdolnień matematycznych uczniów,
- rozwijanie umiejętności kluczowych ucznia,
- wskazanie na korelację między matematyką i informatyką,
- wywoływanie i kształtowanie motywacji uczniów do dostrzegania sytuacji problemowych i twórczego ich rozwiązywania,
- wdrażanie do aktywnego i odpowiedzialnego życia we współczesnym społeczeństwie informacyjnym.

Innowacja dotyczy modyfikacji i rozszerzenia treści programowych nauczania matematyki w oparciu o program „Matematyka z plusem” oraz wykorzystania komputera do realizacji niektórych z nich. Nauka w klasie objętej innowacją będzie obejmowała trzyletni cykl na II etapie edukacyjnym.

Uczniowie, którzy rozpoczną naukę w czwartej klasie w wymiarze 5 godz. matematyki tygodniowo oraz 1 godziny „lekcji z komputerem”. W kolejnych latach będą ją kontynuować według założeń innowacji w klasie piątej i szóstej.

Innowacja uwzględni w pełni edukację matematyczną i informatyczną określoną w podstawie programowej kształcenia ogólnego, zawiera umiejętności określone w standardach egzaminacyjnych.

„Lekcje z komputerem” obejmują zajęcia matematyczne realizowane z podziałem na grupy w pracowni informatycznej. Do niektórych z nich potrzebne będą umiejętności kształtowane podczas zajęć informatycznych.

Modyfikacja programu „Matematyka z plusem” polega na:

- rozszerzeniu obecnych treści o dodatkowe zagadnienia,
- wykorzystaniu komputera do realizacji treści z zakresu:
 - obliczeń na liczbach naturalnych, ułamkach dziesiętnych,
 - geometrii,
 - odczytywania i przedstawiania danych w tabeli i na diagramach.

W **klasie IV** ponieważ uczniowie muszą nauczyć się korzystania z komputera, dlatego tutaj na zajęciach matematycznych posłuży on jako kalkulator, narzędzie do pisania oraz do pracy z multimedialnymi programami edukacyjnymi.

W **klasie piątej** uczniowie na lekcjach informatyki będą poznawać edytor równań, program PowerPoint, który pozwoli im na tworzenie własnych prezentacji dotyczących pojęć matematycznych.

Szóstoklasiści odkrywają podstawowe funkcje programu Excel, co da im możliwość realizacji zagadnień związanych ze sporządzaniem diagramów i odczytywaniem danych.

W całym etapie kształcenia będą wykorzystane różnorodne multimedialne programy edukacyjne m.in.: „Matematyka 2001”, „Twoje lekcje”, „Geometria dla najmłodszych”, „Matematyka + komputer” oraz własne opracowania.

Metody i formy pracy:

Zastosowane w programie metody i formy pracy mają stymulować aktywność ucznia w procesie nauczania i wychowania. Zatem będzie to nauka głównie przez przyswajanie, odkrywanie, przeżywanie i działanie. Zabawa z matematyką może być wszechstronna. Do wszystkich podstawowych pojęć i rozwiązań uczniowie mają dochodzić samodzielnie, ukierunkowani merytorycznie przez nauczyciela, zgodnie z zasadą pogłębienia przechodzą od swobodnej wizualizacji poprzez analogie i uogólnienia do definiowania pojęć i rozwiązania problemu.

W programie wykorzystane będą metody aktywne, których założeniem jest zaangażowanie uczniów w proces dydaktyczny. Stosowanie ich daje możliwość motywowania uczniów do działania, rozwijania twórczego myślenia, kształtowania umiejętności współpracy w grupie i organizowania własnej pracy. Do najczęściej stosowanych będą należały: „burza mózgów”, pogadanka problemowa, dyskusja kierowana a przede wszystkim nauczanie przez rozwiązywanie problemów.

Na zajęciach przewidziane są różnorodne formy pracy, ze szczególnym uwzględnieniem szeroko pojętej indywidualizacji, która daje uczniom możliwość przeżywania sukcesów.

Zamierzenia sprzyjające realizacji założonych celów innowacji to:

1. Podział klasy na zespoły w czasie „lekcji z komputerem” tak, aby każdy uczeń pracował samodzielnie.
2. Systematyczne prowadzenie zajęć matematyki z wykorzystaniem technik informatycznych. W każdym dziale co najmniej jedna godzina będzie przeprowadzona w pracowni komputerowej (z podziałem na grupy).
3. Samodzielna praca ucznia z wykorzystaniem zadań, ćwiczeń i problemów zamieszczonych na stronie internetowej szkoły (dotyczy uczniów klas V i VI).
4. Uczestnictwo uczniów w konkursach matematycznych
5. Stosowanie w czasie zajęć metod aktywizujących i motywujących ucznia.
6. Organizowanie konkursów, wystaw i pokazów prac uczniowskich.
7. Prowadzenie zajęć otwartych dla uczniów i rodziców.
8. Udział w zajęciach pozalekcyjnych, dostosowanych do założeń innowacji,