

Dąbrowa Górnicza, 30 sierpnia 2013 r.

mgr Joanna Kałuda doradca metodyczny
z fizyki ul. Kasprzaka 44/53
41-303 Dąbrowa Górnicza

RECENZJA PROGRAMU NAUCZANIA
w obszarze fizyki

Akty prawne, w oparciu o które dokonano analizy zgodności programu nauczania z podstawą programową:

1. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w *sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół*, Dz. U. z 30 sierpnia 2012r. poz. 977.
2. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 czerwca 2012r. w *sprawie dopuszczenia do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczenia do użytku szkolnego podręczników* Dz. U. z 3 lipca 2012r., poz.752
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012r. w *sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych* Dz. Ustaw z dnia 22 lutego 2012r., poz.204.

Nazwa programu: **„Interdyscyplinarny program nauczania dla klas gimnazjum obejmujący skorelowane treści matematyki oraz fizyki”**

Autorzy: Katarzyna Sikora, Małgorzata Brzustewicz, Katarzyna Nowoświat,
Ewa Pokryszka, Anna Elźbieciak, Edyta Ciechanowska, Urszula Kocula –
Misiak.

Poziom edukacyjny (etap kształcenia) - III etap edukacyjny

Program: autorski

Przedstawiony do recenzji program „Interdyscyplinarny program nauczania dla klas gimnazjum obejmujący skorelowane treści matematyki oraz fizyki” został opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół.

Program ten odzwierciedla korelację przedmiotową na lekcjach fizyki i matematyki w gimnazjum, co zgodnie z założeniami autorów ułatwi nauczycielom realizację programu, a uczniom zrozumienie wiedzy i potrzeby nauki tych przedmiotów. Program składa się z sześciu rozdziałów i zawiera 59 stron. Autorzy wykorzystali sześć pozycji z zakresu literatury przedmiotu.

Istotnymi elementami korelacji międzyprzedmiotowej przedstawionymi w „Opisie programu” są dwa aspekty. Po pierwsze zagadnienia matematyczne niezbędne do wyjaśniania zjawisk i praw fizycznych będą wprowadzane wcześniej przez nauczyciela matematyki. Po drugie program zakłada rozwiązywanie zadań z pogranicza fizyki na lekcjach matematyki, co uświadomi uczniom, że aparat rachunkowy czy też analiza wykresów w obu przedmiotach są takie same. W pierwszym rozdziale autorzy precyzyjnie określili, jakie korzyści z programu

integrującego fizykę i matematykę powinni odnieść nauczyciele poszczególnych przedmiotów oraz uczniowie. Dokładnie sprecyzowany jest profil psychologiczny odbiorców programu, czyli współczesnych uczniów z pokolenia cyfrowców. Autorzy we wstępie sugerują również, by proces indywidualizacji pracy z uczniem odbywał się poprzez zróżnicowany dobór ćwiczeń czy też tematyki projektów edukacyjnych.

Cele programu są zgodne z podstawą programową. Są sformułowane poprawnie w formie operacyjnej w trzech kategoriach:

- ogólne cele edukacyjne,
- cele kształcenia, które są wymaganiami ogólnymi □ cele wychowania.

Dodatkowo w dziale poświęconym celom programu zamieszczono treści nauczania z fizyki wraz z prawidłowo określonymi celami szczegółowymi nauczania.

Przedstawiony materiał nauczania posiada czytelną strukturę. Jest on przedstawiony w formie tabeli, gdzie występuje podział na działy, numeryczny zapis wymagań szczegółowych z podstawy programowej, proponowane zagadnienia tematyczne oraz przypisane do nich cele szczegółowe. W ostatniej kolumnie tabeli zamieszczono uwagi dotyczące korelacji fizyki z matematyką. Mamy podział na 13 działów, które przypisane zostały do realizacji w danej klasie. Do każdego z działu przypisana jest orientacyjna liczba godzin potrzebnych na ich realizację. Natomiast występujące w tabeli numery zapisów wymagań szczegółowych ułatwią sprawdzenie stopnia realizacji programu oraz zgodności z podstawą programową. Całość materiału jest napisana poprawnie pod względem precyzji pojęć. Ponadto występuje druga tabela zbiorcza przedstawiająca tzw. organizację nauczania, czyli ramowy plan nauczania.

Podsumowując treści nauczania, można stwierdzić, że:

- a) są zgodne z aktualnym stanem wiedzy z fizyki oraz innych przedmiotów przyrodniczych,
- b) pozwalają u uczniów kształtować kreatywne myślenie i postawę badawczą,

- c) dają możliwość dostosowania ich do możliwości ucznia przeciętnego, wybitnie zdolnego oraz mającego problemy z przyswajaniem wiedzy.

Oprócz treści nauczania i celów szczegółowych w programie umieszczony jest opis oczekiwanych osiągnięć ucznia z fizyki po danej klasie. Jest on spójny z treściami nauczania oraz celami kształcenia. Określa precyzyjnie jakie wymagania są stawiane wobec ucznia kończącego naukę w danej klasie.

Proponowany program nauczania skierowany jest do nauczycieli mających do dyspozycji platformę e-learningową, dzięki której będą mogli utrzymać kontakt ze swoimi uczniami poza lekcjami. Stąd też uzasadniony jest wybór nowatorskich i interesujących metod IBSE i Flip teaching, które są opisane w rozdziale „Procedury osiągnięcia celów kształcenia i wychowania”. Przedstawione metody zapewne pozwolą na osiągnięcie zaplanowanych celów - o ile nauczyciel będzie miał do czynienia z grupą uczniów sumiennych, którzy chętnie będą zapoznawali się ze wszystkimi materiałami instruktażowymi i teoretycznymi w domu. Ponadto uczniowie ci będą musieli mieć już opanowaną umiejętność czytania ze zrozumieniem każdego tekstu, w tym też naukowego. Proponowane w nauczaniu fizyki interaktywne programy komputerowe pozwolą na indywidualizację nauczania, gdyż uczeń będzie miał możliwość samodzielnego eksperymentowania i opracowywania wyników pomiaru. Również filmy edukacyjne wpłyną na rozbudzenie wyobraźni młodych ludzi. Jednak dobierając metody nauczania z fizyki należy przede wszystkim pamiętać o odbiorcy – uczniu, który z niektórymi pojęciami fizycznymi zapoznał się już w szkole podstawowej na lekcjach przyrody, jednak z typową fizyką spotyka się dopiero w gimnazjum. Warto zatem było wspomnieć o innych metodach, które pozwolą nie tylko na zaznajomienie uczniów ze zjawiskami, ale wykształcą umiejętność ich dostrzegania, rozumienia i opisywania przy użyciu właściwej dla fizyki terminologii, a jednocześnie zrozumiałej dla każdego ucznia.

W programie przedstawiono w sposób książkowy proces oceniania wraz z klasyfikacją czasowników operacyjnych oraz kategorią celów poznawczych. Natomiast ciekawie i dokładnie opisano kryteria oceniania:

- odpowiedzi ustnych;
- prac pisemnych;
- sprawozdań pisemnych, portfolio i monografii;
- podczas pracy w grupie; □ projektu edukacyjnego.

Autorzy w ramach ewaluacji programu zaproponowali bieżącą obserwację uczniów, ich zaangażowania i osiąganych wyników. Wyróżnili metodę e-portfolio, jak również zwrócili uwagę, że przy ewaluacji niezwykle ważną rolę odgrywa autorefleksja i autoanaliza.

Na wyróżnienie zasługuje forma postrzegania równego statusu dziewczyn i chłopców, kobiet i mężczyzn poprzez stosowne zapisy w treściach „uczeń/uczennica”, czy też „nauczyciel/nauczycielka”.

Po przeprowadzeniu analizy programu nauczania „Interdyscyplinarny program nauczania dla klas gimnazjum obejmujący skorelowane treści matematyki oraz fizyki” pod względem poprawności merytorycznej i dydaktycznej w obszarze fizyki można stwierdzić, że sformułowania programu nie dają żadnych podstaw do zastrzeżeń pod tym względem. Zauważa się jedynie mniejszą korelację międzyprzedmiotową w klasach programowo niższych (np. w programie z matematyki pojęcie i wzór na

objętość kuli wprowadzane jest pod koniec klasy I, a w programie z fizyki już w pierwszych miesiącach nauki uczeń wyznacza gęstość substancji, z jakiej wykonany jest przedmiot w kształcie walca, kuli i innych), ale za to wyraźnie jest ona widoczna w klasie trzeciej gimnazjum podczas realizacji powtórzeń z obu przedmiotów.

Reasumując, przedstawiony do recenzji program nauczania zawiera wszystkie elementy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 czerwca 2012r. w sprawie dopuszczenia do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczenia do użytku szkolnego podręczników (§ 4.1.): a) szczegółowe cele kształcenia i wychowania – (§ 4.1.2)a),

- b) treści nauczania wraz z opisem założonych osiągnięć uczniów zgodnie z podstawą programową kształcenia ogólnego – (§ 4.1.2)b),
- c) procedury osiągania celów kształcenia i wychowania z uwzględnieniem możliwości modyfikacji w zależności od sytuacji dydaktycznej i indywidualizacji pracy w zależności od potrzeb i możliwości uczniów oraz warunków dydaktycznych – (§ 4.1.2)c),
- d) opis założonych osiągnięć ucznia – (§ 4.1.2)d),
- e) propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania osiągnięć ucznia – (§ 4.1.2)e).

Ponadto przedstawiony program umożliwia realizację treści i umiejętności opisanych w podstawie programowej, takich jak:

- Wykorzystanie wielkości fizycznych do opisu poznanych zjawisk lub rozwiązania prostych zadań obliczeniowych.
- Przeprowadzanie doświadczeń i wyciąganie wniosków z otrzymanych wyników.
- Wskazywanie w otaczającej rzeczywistości przykładów zjawisk opisywanych za pomocą poznanych praw i zależności fizycznych.
- Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy przeczytanych tekstów (w tym popularno-naukowych).

Program nauczania dla III etapu edukacyjnego „Interdyscyplinarny program nauczania dla klas gimnazjum obejmujący skorelowane treści matematyki oraz fizyki” opracowany przez: Katarzynę Sikorę, Małgorzatę Brzustewicz, Katarzynę Nowoświat, Ewę Pokryszkę, Annę Elżbiciak, Edytę Ciechanowską, Urszulę Koculę – Misiak jest poprawny pod względem merytorycznym i dydaktycznym. Spełnia wymogi formalne i można go w tej formie zatwierdzić do realizacji.

doradca metodyczny z fizyki

.....Joanna Kałuda.....

podpis osoby redagującej opinię