

Kraków, 25 maja 2020 r.

OPINIA O PROGRAMIE NAUCZANIA

Nazwa programu: *Fizyka. Program nauczania w klasach 7–8 szkoły podstawowej*

Autorzy: *Małgorzata Wysocka-Kunisz*

Wydawnictwo: *Grupa MAC S.A., ul. Witosa 76, 25-561 Kielce*

Autor opinii: *Dagmara Sokołowska – pracownik akademicki, adiunkt, zatrudniona w Instytucie Fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego, wieloletni nauczyciel fizyki i dydaktyki fizyki akademickiej, nauczyciel fizyki w klasach uniwersyteckich o profilu fizycznym w V Liceum Ogólnokształcącym w Krakowie*

Akty prawne, na podstawie których dokonano analizy zgodności programu nauczania z podstawą programową:

1. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. z 2017 r., poz. 356),
2. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. z 2019 r., poz. 639).

I. Opis programu

Zaproponowany program nakreśla charakterystykę, treści i warunki realizacji nauczania fizyki w klasach 7–8 szkoły podstawowej. Przeznaczony został do przygotowania podręcznika, zeszytów ćwiczeń, zbioru zadań oraz poradnika metodycznego i wraz z nimi stanowić będzie integralną całość, będącą podstawą nauczania fizyki na II etapie edukacyjnym.

Na 41 stronach programu bardzo szczegółowo zostały opisane jego elementy składowe:

- I. Charakterystyka programu
- II. Koncepcja podręcznika
- III. Cele kształcenia i wychowania
- IV. Treści nauczania

- V. Procedury osiągania celów kształcenia i wychowania
- VI. Kryteria oceny i metody sprawdzania osiągnięć ucznia
- VII. Propozycje rozkładu materiału i podziału godzin
- VIII. Bibliografia

II. Analiza szczegółowa poszczególnych elementów programu

Ad I. Charakterystyka programu

W pierwszej części programu Autorka odnosi się do obowiązujących obecnie regulacji prawnych, na których oparła swój program. Przedstawia ogólny zamysł programu nauczania fizyki w klasach 7–8, w którym położono nacisk na kontekstowe podejście do kształcenia, zdobywanie wiedzy w ramach przedmiotu i integracji tej wiedzy z innymi przedmiotami, a także, co bardzo istotne, na poznanie przez ucznia tzw. metody naukowej i rozwijanie praktycznych umiejętności w zakresie jej stosowania przy odkrywaniu wiedzy z fizyki. Autorka zwraca uwagę na innowacyjny sposób rozłożenia treści w przygotowanym przez Nią programie, odbiegający od dotychczasowych propozycji innych autorów, a zaproponowany na podstawie wyników międzynarodowych badań i własnego, wieloletniego doświadczenia jako metodyka fizyki, a także – z uwzględnieniem specyfiki układu całego bloku nauczania przedmiotów przyrodniczych i ścisłych w obecnej podstawie programowej oraz funkcji nauczania nieformalnego i wiedzy potocznej.

Istotnie, w przedstawionym następnie krótkim streszczeniu kolejnych działów programu jawi się on jako koncepcja nowatorska, o solidnych podstawach zdobywania wiedzy z zakresu fizyki w oparciu o własne eksperymenty uczniów, wprowadzane już na pierwszych lekcjach i budujące stopniowo ich kompetencje badawcze.

Ad II. Koncepcja podręcznika

Przedstawiona przez Autorkę ogólna koncepcja podręcznika, w którym centralną rolę inicjującą poszczególne tematy pełni eksperyment, wychodzi naprzeciw naturalnej ciekawości uczniów i ich zainteresowania doświadczeniami, które mogą oni wykonać zarówno w szkole, jak i w domu. Pozostałe wymienione przez Autorkę elementy, jak prosty język przekazu, przykładowe rozwiązania zadań czy przedstawianie nowych pojęć i ważnych informacji w szczególnym formacie słowno-graficznym, wpływać będą pozytywnie na rozwój wiedzy uczniów, a także na ich koncentrację podczas korzystania z podręcznika. Zaproponowane przez Autorkę różnorodne moduły powinny korzystnie przyczyniać się do utrzymania motywacji pracy ucznia z podręcznikiem.

Ad III. Cele kształcenia i wychowania

Przedstawione przez Autorkę cele omawianego programu nauczania uszczegóławiają cele kształcenia zawarte w podstawie programowej jako wymagania ogólne dla przedmiotu *fizyka*, a także wpisują się w funkcję wychowawczą szkoły z zakresu poznawania otaczającego świata, jak również w bardziej ogólne cele nakreślone dla kształcenia i wychowania dla II etapu edukacji szkolnej zapisane w podstawie programowej i omówione

w *Warunkach i sposobie realizacji podstawy programowej*. Co najważniejsze, cele te są zgodne z fundamentalnymi zasadami nauczania fizyki jako dziedziny wiedzy opartej w równej mierze na dwóch filarach badawczych – eksperymentalnym i teoretycznym. Należy podkreślić, że Autorka, odwołując się do taksonomii celów Bolesława Niemierki, zaproponowała operacyjne cele kształcenia, które można przypisać do wszystkich szczebli tej taksonomii, również tych świadczących o wysokim rozwoju wiedzy i umiejętności ucznia.

Ad IV. Treści nauczania

Treści nauczania w omawianym programie Autorka podzieliła na 13 działów, a te na 56 lekcji podstawowych w klasie 7 i 52 lekcje podstawowe w klasie 8, uwzględniając tym samym standardowe dwie lekcje fizyki tygodniowo (określone w ramowych planach godzin dla tego przedmiotu) i pozostawiając do dyspozycji nauczyciela dodatkowe: 8 jednostek lekcyjnych w klasie 7 i 12 – w klasie 8 z przeznaczeniem na utrwalenie materiału czy przeprowadzenie dodatkowych lekcji, a w okresie po egzaminie ósmoklasisty – na lekcje poza szkołą, np. wizytę w centrum nauki. Można zatem śmiało stwierdzić, że program został uszyty na miarę realiów szkolnych, bez wywierania nadmiernej presji na nauczyciela.

Czas zaplanowany na realizację każdego działu daje możliwość zróżnicowania tempa pracy uczniów i dostosowania go do ich poziomu. Ponadto umożliwia powtórzenie, niezbędne uzupełnienie, utrwalenie i sprawdzenie jego wiedzy oraz umiejętności związanych z wykonywaniem doświadczeń. Materiał nauczania jest zgodny z wymaganiami szczegółowymi i ogólnymi podstawy programowej, na co wskazują odniesienia poszczególnych zagadnień do wszystkich punktów podstawy programowej dla fizyki na II etapie kształcenia. W szczególności uwzględnia zestaw wszystkich rekomendowanych w podstawie programowej doświadczeń do przeprowadzenia przez ucznia, a także kilka zagadnień nieobjętych podstawą programową – z zastrzeżeniem, że stanowią one ciekawe, kontekstowe uzupełnienie wymagań ustawowych, jednakże nie ma konieczności ich realizacji.

Ad V. Procedury osiągnięcia celów kształcenia i wychowania

W celu osiągnięcia zamierzonych celów kształcenia i wychowania Autorka przedstawia bogaty katalog metod pracy z uczniem: praktycznych, problemowych, aktywizujących, podających, poszukujących i eksponujących, zachęcając tym samym nauczyciela do zróżnicowania sposobów przekazu i aktywności mających na celu zwiększenie motywacji uczniów do nauki fizyki i ich zaangażowania. Wszystkie wymienione metody opatrzone krótkim opisem i kilkoma uwagami praktycznymi związanymi ze sposobem ich wprowadzania.

Autorka nakreśla również ramy organizacyjne prowadzenia lekcji oraz wymienia listę środków dydaktycznych, z zaleceniem stworzenia do nich dostępu lub zgromadzenia ich w

pracowni fizycznej. Zwraca także szczególną uwagę na zalecenie podstawy programowej dotyczące pracy na lekcjach fizyki z podziałem na grupy. Wreszcie podkreśla możliwość organizacji pracy uczniów na wielu lekcjach fizyki z podziałem na zespoły i prezentuje kilka sposobów organizacji takiej pracy, nie tylko w odniesieniu do lekcji, podczas których wykonywane są doświadczenia. Autorka podkreśla znaczenie takiej organizacji pracy dla aktywizacji uczniów.

Stosunkowo dużo miejsca poświęcono w programie indywidualizacji nauczania i podmiotowemu traktowaniu ucznia. Wymienione przez Autorkę warunki skutecznej aktywizacji ucznia wskazują m.in. na konieczność budowania poczucia własnej wartości i odpowiedzialności, zapewnienia bezpieczeństwa, uwzględnienia potrzeb i zainteresowań uczniów, a także ich wiedzy pozaszkolnej. Takie nastawienie jest zgodne z wynikami najnowszych badań w zakresie nauczania fizyki oraz neurodydaktyki i wskazuje na zaznajomienie się Autorki z najnowszymi trendami w edukacji.

Autorka zwraca uwagę na konieczność kształtowania twórczej postawy uczniów i podaje cały katalog sposobów osiągania tego celu. Między innymi zwraca uwagę na możliwość wykorzystania różnorodnych źródeł informacji, w tym multimediów, tak bardzo obecnie rozpowszechnionych, współcześnie będących naturalnym środowiskiem egzystowania uczniów.

Ad VI. Kryteria oceny i metody sprawdzania osiągnięć ucznia

W celu przygotowania kryteriów oceny ucznia Autorka oparła się na modelu treści nauczania i oceniania B. Niemierki (2002) oraz na schemacie zaproponowanym przez D. Sołtys i K.M. Szmigiel (1999). Aby ułatwić nauczycielom określenie szczegółowych wymagań programowych, Autorka przygotowała rozbudowany opis planowanych osiągnięć ucznia w odniesieniu do wszystkich pozytywnych stopni ucznia, wyszczególnionych w obowiązującej w Polsce skali ocen. Zestaw osiągnięć ucznia przygotowany dla każdej oceny uwzględnia rozwój wiedzy, umiejętności i postaw ucznia, a zatem opisuje ogólnie pojęty rozwój jego kompetencji w zakresie fizyki.

Autorka przedstawia cały katalog metod kontroli i oceny osiągnięć uczniów, uwzględniający zarówno ocenianie kształtujące, jak i sumujące. W zestawie wymienia, oprócz metod klasycznych, takich jak sprawdzian pisemny, także metody bardziej praktyczne – np. sprawdzian praktyczny odnoszący się do osiągnięć związanych z umiejętnościami ucznia, w tym z umiejętnościami badawczymi. Na uwagę zasługuje fakt, że zamiast klasycznej odpowiedzi ustnej Autorka proponuje ocenę zaangażowania ucznia w dyskusję.

Katalog sposobów oceniania jest właściwie kompletny. Sugeruję jedynie zamieszczenie w nim wzmianki o ocenianiu za pomocą rubryk (w punkcie: ocena pracy uczniów) oraz

punktu dotyczącego samooceny i oceny wzajemnej uczniów (np. w odniesieniu do pracy grupowej).

Ad VII. Propozycja rozkładu materiału i podziału godzin

Propozycja rozkładu materiału jest spójna z ramowym rozkładem nauczania przedstawionym w części IV programu i zgodna z ramowymi planami godzin dla przedmiotu *fizyka* na II etapie edukacji. Po każdym z 13 działów fizyki zaplanowano lekcję powtórzeniową oraz jednostkę lekcyjną, podczas której przeprowadzony zostanie sprawdzian. Wymieniono także *explicite* niektóre lekcje jako w całości doświadczalne, zaś pozostałe obowiązkowe doświadczenia (poza tematem V.9b) wpleciono w lekcje mieszane (teoretyczno-doświadczalne).

Rozkład materiału jest logiczny i pozwala na stopniowe budowanie kompetencji uczniów w zakresie wiedzy, umiejętności badawczych i postaw, bez stwarzania sytuacji zasypywania uczniów zbyt dużą dawką nowej wiedzy, oderwanej od jakiegokolwiek doświadczenia uczniów.

Ad VIII. Bibliografia

Lista przedstawionych pozycji stanowi absolutne minimum dla nauczyciela fizyki pracującego z młodzieżą nad realizacją programu nauczania fizyki na II etapie edukacyjnym. Brakuje tutaj pozycji anglojęzycznych, choć kształt przygotowanego programu nauczania wskazuje na znajomość wielu z nich przez Autorkę. Nie zostały one zamieszczone w wykazie prawdopodobnie ze względu na brak możliwości znalezienia ich tłumaczenia na język polski.

III. Podsumowanie

Przygotowany przez Autorkę program nauczania fizyki na II etapie kształcenia przedstawia spójną koncepcję celów kształcenia, rozkładu treści nauczania, procedur osiągnięcia celów kształcenia, rozwoju kompetencji i wychowania, a także dostosowaną do nich koncepcję kryteriów oceny i metod sprawdzania osiągnięć uczniów.

Układ programu jest przejrzysty, logiczny i innowacyjny; uwzględnia zarówno poziom możliwości uczniów, jak i cele wynikające z potrzeb kształcenia w XXI w., opartego na rozwijaniu kompetencji w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw na różnych poziomach taksonomii dotyczących trzech sfer rozwoju człowieka.

IV. Ocena

Opiniuję pozytywnie program nauczania, który jest zgodny z podstawą programową nauczania fizyki dla szkoły podstawowej i może być dopuszczony do użytku szkolnego w klasach 7 i 8 szkoły podstawowej.

