

Kinga Pietrasik-Kulińska
Dorota Szuba
Jacek Stańdo

Generowanie dźwięków komputerowych i rejestracja sygnałów audio oraz ich edycja

- ✓ Zespoły nauczycielskie
- ✓ Dyskusja dydaktyczna jako metoda aktywizująca
- ✓ Wskazówki dla nauczycieli stażystów i ich mentorów



Redakcja językowa i korekta
Anna Wawryszuk

Projekt graficzny, projekt okładki
Wojciech Romerowicz, ORE

Skład i redakcja techniczna
Grzegorz Dębiński

Projekt motywu graficznego „Skoły ćwiczeń”
Aneta Witecka

ISBN 978-83-65890-47-4 (Zestawy materiałów dla nauczycieli szkół ćwiczeń – informatyka)

ISBN 978-83-65890-66-5 (Zestaw 5: Narzędzia informatyczne służące ekspresji artystycznej w klasach IV–VIII szkoły podstawowej i w szkole ponadpodstawowej)

ISBN 978-83-65890-68-9 (Zeszyt 2: Generowanie dźwięków komputerowych i rejestracja sygnałów audio oraz ich edycja)

Warszawa 2017
Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons – Użycie niekomercyjne 3.0 Polska (CC-BY-NC).

Spis treści

Wstęp	4
Zespoły nauczycielskie	5
Wymagania prawne dotyczące współpracy nauczycieli	5
Rodzaje zespołów nauczycielskich funkcjonujących w placówkach szkolnych	6
Zespoły nauczycieli uczących w jednej klasie	8
Zespoły wychowawcze	8
Zespoły przedmiotowe	9
Zespoły problemowo-zadaniowe	9
Zespoły samokształcenia	9
Zespoły do opracowania indywidualnych form pomocy dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE)	10
Korzyści z pracy zespołowej dla nauczycieli i dla uczniów	11
Korzyści dla nauczycieli	11
Korzyści dla uczniów	12
Niechęć jednostki do współpracy w zespole	12
Dyskusja dydaktyczna jako metoda aktywizująca	13
Dyskusja dydaktyczna	13
Techniki dyskusji	17
Wskazówki ogólne dla nauczyciela stażysty i mentora	29
Część praktyczna	29



Propozycja przykładowych lekcji przy współpracy nauczyciela informatyki z nauczycielami innych przedmiotów	30
Sprawdź, czy potrafisz...	32
Dowiedz się więcej	32
Przydatne informacje	32
Bibliografia	33
Spis ilustracji	33
Spis tabel	33



Wstęp

Jednym z najważniejszych zadań szkoły, od pierwszego do ostatniego etapu edukacyjnego, jest przygotowanie uczniów do życia w kształtującym się społeczeństwie opartym na wiedzy. Nauczyciele powinni stwarzać uczniom warunki do zdobywania wiedzy i umiejętności niezbędnych do rozwiązywania problemów z wykorzystaniem metod informatyki oraz stosowania tych umiejętności na zajęciach z różnych przedmiotów. Harmonijna współpraca między nauczycielami wpływa pozytywnie na atmosferę w szkole i rozwój uczniów. Umiejętność prowadzenia merytorycznej dyskusji, prezentowania własnego zdania i słuchania innych nabyta przez uczniów w szkolnym procesie kształcenia stanowi podwaliny ich sukcesu w przyszłym życiu zawodowym.

W pracy z oprogramowaniem do generowania dźwięków komputerowych i rejestracji sygnałów audio oraz ich edycji według nowej podstawy programowej uczeń w klasach IV–VI posługuje się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Powinien przy tym wykazać się odpowiednimi umiejętnościami. Są to m.in.

- posługiwanie się urządzeniami do nagrywania dźwięków, w tym urządzeniami mobilnymi, takimi jak telefony komórkowe i aparaty fotograficzne;
- korzystanie z sieci komputerowej (szkolnej, sieci internetowej) do pracy w wirtualnym środowisku (na platformie, w chmurze), stosując się do sposobów i zasad pracy w takim środowisku (Podstawa..., b.r.).

Nowa podstawa programowa zakłada, że w pracy z oprogramowaniem do generowania dźwięków komputerowych i rejestracji sygnałów audio oraz ich edycji uczeń w klasach VII–VIII rozwiązuje problemy i tworzy własne prace z różnych dziedzin. W tym celu za pomocą aplikacji komputerowych tworzy melodie i nagrywa dźwięki, także w chmurze. Uczeń powinien także odpowiednio dobierać format i wygląd opracowań do ich treści i przeznaczenia. Wykazuje się przy tym umiejętnościami zapisanymi w nowej podstawie programowej, m.in.

- korzystanie z różnych urządzeń do tworzenia elektronicznych wersji dźwięków (Podstawa..., b.r.).

Na trzecim etapie edukacyjnym (na poziomie rozszerzonym) praca z oprogramowaniem do generowania dźwięków komputerowych i rejestracji sygnałów audio oraz ich edycji powinna umożliwiać uczniowi opracowanie rozwiązań problemów za pomocą wybranych aplikacji. Według projektu nowej podstawy programowej uczeń powinien wykazywać się umiejętnościami, do których należą m.in.

- dokonywanie kompresji informacji – uczeń zna różnice między kompresją stratną i bezstratną dźwięków;
- przedstawianie sposobów reprezentowania dźwięków w komputerze (Informatyka..., b.r.).



Drugi zeszyt, który oddajemy w ręce czytelników, przeznaczony jest dla mentorów, nauczycieli oraz innych osób związanych z procesem kształcenia informatyki na drugim i trzecim etapie edukacyjnym. Omówimy w nim metody i zasady współpracy zespołów nauczycielskich. Przedstawimy także jedną z najlepiej kształtujących kompetencje społeczne aktywizujących metod nauczania – dyskusję dydaktyczną, i jej wybrane rodzaje. Ponadto skoncentrujemy się na wskazaniu nauczycielowi, jak przybliżyć uczniom możliwości kreatywnych zastosowań metod i narzędzi wywodzących się z informatyki w praktycznych sytuacjach w różnych dziedzinach.

Podczas pracy nad zaproponowanymi przykładami uczniowie będą posługiwać się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Poza tym korzystając będą z urządzeń do nagrywania dźwięków, w tym urządzeń mobilnych, takich jak telefony komórkowe.

Zespoły nauczycielskie

W zespołach nauczycielskich działających w placówkach oświatowych pracują różni nauczyciele: ci z bogatym stażem i ci, którzy dopiero rozpoczynają swoją drogę zawodową. Dlatego też w niniejszym zeszycie korzystamy z ról nauczyciela stażysty oraz mentora (nauczyciela opiekuna bądź każdego bardziej doświadczonego pedagoga). Naszym celem jest pokazanie otoczenia młodemu stażem nauczyciela, który u progu swojej kariery w szkole styka się z nowymi nieznanymi sytuacjami. Nie zawsze potrafi sobie z nimi poradzić, jednakże może skorzystać z doświadczenia innych pedagogów. Jest to jeden z wielu elementów procesu kształcenia zawodowego, a zatem nauczycielowi stażyście potrzebny jest mentor, który będzie go wspierał. Doświadczeni nauczyciele mogą czerpać z tej współpracy nie tylko satysfakcję, sami również w ten sposób się rozwijają.

Wymagania prawne dotyczące współpracy nauczycieli

W 1998 r. w ramach prac realizowanych przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) podano charakterystykę dobrego nauczyciela. Brzmi ona następująco:

„Zdolności organizacyjne i współpraca – profesjonalizm nauczyciela nie może być dłużej uważany za zindywidualizowany zestaw kompetencji, ale powinien funkcjonować jako część »organizacji szkolnej«. Zdolność i gotowość do uczenia się od innych nauczycieli oraz uczenia innych nauczycieli jest być może najważniejszym aspektem tej cechy nauczyciela” (Bartkowiak i in., 2007).

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 21 maja 2001 r. w sprawie ramowych statutów publicznego przedszkola oraz publicznych szkół stanowi, że niezbędne jest sformułowanie zadań zespołów nauczycielskich. Zadania te każda ze szkół określa w swoim statucie.



Powyższe rozporządzenie zawiera w par. 14 wytyczne dotyczące tworzenia zespołów nauczycielskich:

1. Nauczyciele prowadzący zajęcia w danym oddziale tworzą zespół, którego zadaniem jest w szczególności ustalenie zestawu programów nauczania dla danego oddziału oraz jego modyfikowanie w miarę potrzeb.
2. Dyrektor szkoły może tworzyć zespoły wychowawcze, zespoły przedmiotowe lub inne zespoły problemowo-zadaniowe. Pracą zespołu kieruje przewodniczący powoływany przez dyrektora szkoły, na wniosek zespołu (Dz.U. 2001 nr 61, poz. 624 z późn. zm.).

W załączniku do Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z 25 sierpnia 2017 r. w sprawie nadzoru pedagogicznego (Dz.U. 2017, poz. 1658) zostały określone wymagania wobec szkół, na podstawie których sporządzana jest zewnętrzna ewaluacja.

Dokument ten zawiera m.in. wytyczne na temat współpracy nauczycieli w planowaniu i realizowaniu procesów edukacyjnych.

Tab. 1. Zestawienie charakterystyk wybranych wymagań państwa wobec szkół i placówek na poziomach D i B

Wymaganie	Charakterystyka wymagania na poziomie D	Charakterystyka wymagania na poziomie B
2.4. Procesy edukacyjne są efektem współdziałania nauczycieli.	Nauczyciele współdziałają w tworzeniu i analizie procesów edukacyjnych.	Nauczyciele monitorują jakość procesów edukacyjnych, wnioski z monitorowania są omawiane i wykorzystywane w pracy. Wprowadzenie zmian dotyczących przebiegu procesów edukacyjnych następuje w wyniku wspólnych ustaleń między nauczycielami.
4.1. Funkcjonuje współpraca w zespołach.	Nauczyciele pracują zespołowo i analizują efekty swojej pracy.	Nauczyciele wspólnie planują działania podejmowane w placówce, rozwiązują problemy i doskonalą metody i formy współpracy.

Rodzaje zespołów nauczycielskich funkcjonujących w placówkach szkolnych

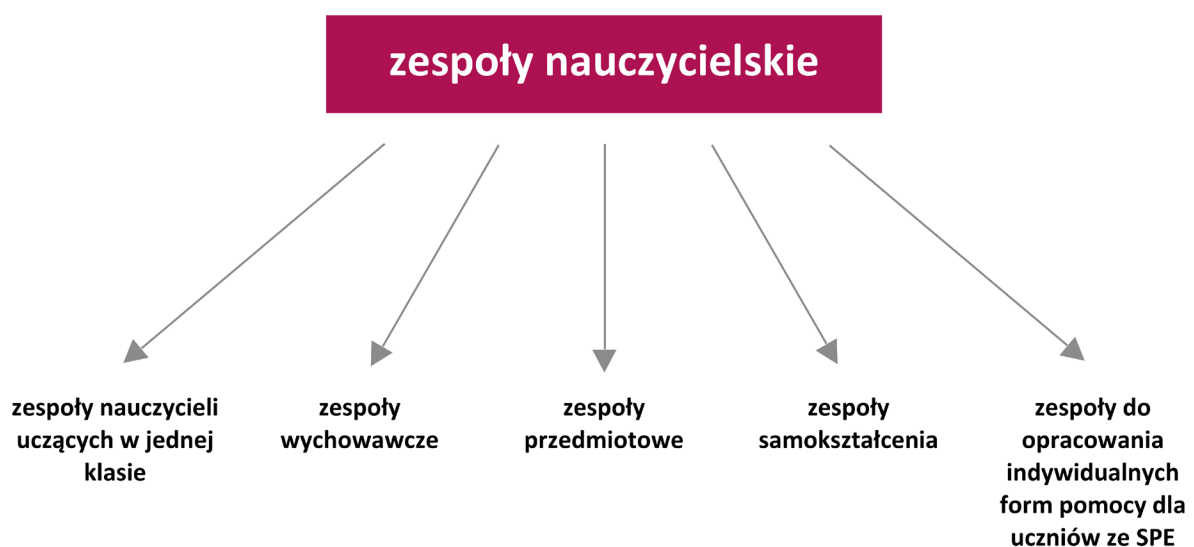
Według rozporządzenia ministra w sprawie ramowych statutów (Dz.U. 2001 nr 61, poz. 624 z późn. zm.) zasady tworzenia i funkcjonowania zespołów nauczycielskich powinny zostać określone w statucie każdej szkoły.

Zespoły nauczycielskie mogą pracować w różnych obszarach. Każdy z nich powinien mieć sprecyzowane cele, zasoby personalne i lokalowe, określone sposoby pracy i motywowania zespołu. Należy też zadbać o wybranie odpowiedniego składu grupy i przewodniczącego zespołu.



Przykładowe zasady obowiązujące zespoły nauczycielskie, które powinny znaleźć się w statucie szkoły:

1. Nauczyciele prowadzący zajęcia w oddziale szkoły tworzą zespół, którego priorytetowym zadaniem jest ustalenie programów nauczania dla oddziału oraz jego modyfikowanie w miarę potrzeb.
2. Nauczyciele danego przedmiotu lub nauczyciele grupy przedmiotów pokrewnych tworzą zespoły przedmiotowe. Cele i zadania zespołu przedmiotowego:
 - a) wybór programów nauczania dla konkretnych przedmiotów oraz sposobów ich realizacji, łączenie treści nauczania przedmiotów;
 - b) opracowanie szczegółowych kryteriów oceniania uczniów oraz wybór sposobów ewaluacji nauczania;
 - c) organizowanie wewnątrzszkolnego doskonalenia zawodowego oraz doradztwa metodycznego dla nauczycieli;
 - d) współdziałanie w organizowaniu i wyposażaniu pracowni i laboratoriów przedmiotowych;
 - e) wspólne opiniowanie przygotowywanych w oddziale szkoły autorskich, innowacyjnych i eksperymentalnych programów nauczania;
 - f) pomoc w realizowaniu zadań związanych z awansem zawodowym nauczycieli.
3. Nauczyciele mają możliwość organizowania zespołów wychowawczych lub zespołów problemowo-zadaniowych.
4. Zespoły tworzy i likwiduje dyrektor szkoły po zasięgnięciu opinii rady pedagogicznej.
5. Pracą zespołu kieruje przewodniczący. Przewodniczącego powołuje i odwołuje dyrektor szkoły.



Rys. 1. Klasyfikacja zespołów nauczycielskich



Zespoły nauczycieli uczących w jednej klasie

Zgodnie z rozporządzeniem podstawowym celem zespołu nauczycieli uczących w jednej klasie jest ustalenie zestawu programów nauczania dla danej klasy oraz jego modyfikowanie w miarę potrzeb. Nauczyciele powinni stawiać sobie dodatkowe cele, których realizacja będzie ułatwiać i rozwijać pracę z klasą.

Zadanie

Wiesz już, jaki jest podstawowy cel funkcjonowania zespołu nauczycieli uczących w jednej klasie. Zastanów się, jakie inne cele są najistotniejsze dla uczniów z klas, w których nauczasz. Przygotuj listę takich celów i przedstaw ją na najbliższym spotkaniu zespołu.

Przykładowe cele:

- Opracowanie metod współpracy z uczniami jako całą grupą.
- Dobranie metod współpracy indywidualnej z uczniem, w szczególności z uczniami mającymi trudności w nauce, uczniami zdolnymi i uczniami z niepełnosprawnościami.
- Przygotowanie bardziej efektywnych i miarodajnych sposobów monitorowania postępów w nauce.
- Wypracowanie wspólnych dla wszystkich nauczycieli uczących w klasie działań wychowawczych, które będą konsekwentnie realizowane.
- Ustalenie bardziej efektywnych form współpracy z rodzicami.
- Organizacja zajęć pozalekcyjnych.

Zespoły wychowawcze

Zadaniem zespołów wychowawczych jest przede wszystkim zaplanowanie pracy wychowawczej szkoły lub klasy na najbliższy rok szkolny. Przy tym niezmiernie ważnym aspektem jest to, że działanie takich zespołów musi być systematyczne. Zespoły wychowawcze powinny reagować na bieżąco na pojawiające się nowe zagrożenia i problemy wychowawcze.

Zadanie dla mentora

Zastanów się, jaki problem wychowawczy wystąpił ostatnio w twojej klasie i jak go rozwiązałeś. Przedyskutuj z twoim podopiecznym zastosowaną metodę rozwiązania oraz inne propozycje. Przeanalizujcie, czy problem powinien zostać rozwiązany jedynie w jednej klasie, czy od razu wprowadzić plan wychowawczy w całej szkole, mimo że problem mógł jeszcze nie wystąpić w innych klasach (forma wychowawcza proaktywna).



Zadanie dla nauczyciela stażysty

Jeśli w twojej szkole pojawił się problem, co do rozwiązania którego zespół wychowawczy ma wątpliwości, zaproś na spotkanie zespołu konsultanta wychowania i profilaktyki pracującego w Ośrodku Doskonalenia Nauczycieli w twoim województwie.

Zespoły przedmiotowe

Zadaniem zespołów przedmiotowych jest doskonalenie metod pracy dydaktyczno-wychowawczej, wspólne wybieranie programów nauczania i sposobów ich realizacji oraz integrowanie treści nauczania przedmiotów pokrewnych. Ponadto zespół ten organizuje wewnątrzszkolne doskonalenie zawodowe oraz doradztwo metodyczne dla mniej doświadczonych nauczycieli i przydziela im doświadczonych mentorów. W obecnych czasach niezwykle ważne jest także przystosowanie programów nauczania do zmian technologicznych oraz opracowanie i opiniowanie autorskich, innowacyjnych i eksperymentalnych programów nauczania.

Zadania dla nauczyciela stażysty

1. Zastanów się, jakie metody pracy dydaktyczno-wychowawczej możesz zaproponować członkom swojego zespołu przedmiotowego.
2. Zastanów się, jakie inne zadania są ważne dla zespołów przedmiotowych. Przedyskutuj swoje wnioski z mentorem.

Zespoły problemowo-zadaniowe

Zespoły problemowo-zadaniowe tworzone są na czas wykonania określonego zadania lub rozwiązania problemu. Obszar ich działania jest zależny od celów wyznaczonych przez szkołę lub od doraźnych potrzeb. Przykładowo, można utworzyć zespół ds. wewnątrzszkolnego doskonalenia nauczycieli z odpowiedniego doboru metod aktywizujących w nauczaniu poszczególnych przedmiotów.

Zadanie dla nauczyciela stażysty

Zastanów się, jakie metody aktywizujące są rzadko stosowane w twojej szkole, a warto je wprowadzić na stałe do repertuaru metod nauczania.

Zespoły samokształcenia

Zadaniem zespołów samokształceniowych jest doskonalenie warsztatu pracy i wspieranie w nauczaniu współpracowników mniej doświadczonych. Poza tym prowadzenie dyskusji o tym, czego i jak uczyć. Spotkania te mogą mieć charakter nieformalny, co zazwyczaj pozytywnie wpływa na swobodny przebieg rozmowy. Dzięki temu osoby mniej doświadczone lub z konkretnymi problemami do wyjaśnienia nie boją się zadawać pytań.



Zadanie dla nauczyciela stażysty

Zastanów się, jaki element dydaktyczny stanowi dla ciebie trudność i chciałbyś nad nim popracować. Zaproponuj swojemu mentorowi oraz współpracownikom spotkania w celu udoskonalenia twojego i ich warsztatu pracy.

Zadanie dla mentora

Jeśli widzisz, że twój podopieczny potrzebuje wsparcia w jakimś obszarze dydaktycznym, a dla ciebie nie stanowi on żadnego problemu, zorganizuj spotkania zespołu samokształcenia. Jeśli zachodzi taka konieczność, zaproś innych nauczycieli z dużym doświadczeniem, niekoniecznie ze szkoły, w której pracujesz.

Zespoły do opracowania indywidualnych form pomocy dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE)

W każdej szkole znajduje się grupa uczniów mających specjalne potrzeby edukacyjne (SPE). Ważne jest odpowiednio wczesne rozpoznanie tych potrzeb i wyjście im naprzeciw.

Zadanie dla nauczyciela stażysty

Zastanów się wspólnie z członkami twojego zespołu, jakiego wsparcia szkoła może udzielić uczniom:

- szczególnie uzdolnionym,
- z trudnościami w nauce,
- z niepełnosprawnościami.

W każdej, nawet najlepszej szkole zachodzi potrzeba ciągłego ulepszania lub zmian. Warto, by każdy z nauczycieli doskonalił swój warsztat pracy i zacieśniał współpracę z innymi pedagogami.

Zadania dla mentora

1. Zastanów się, do jakiego zespołu nauczycielskiego poleciałbyś przystąpić twojemu podopiecznemu. Przedyskutuj z nim możliwości.
2. Zastanów się wspólnie ze swoim podopiecznym, jakiego typu zespołu nauczycieli brakuje w waszej szkole. Czy warto zainicjować jego powstanie?

Zadanie dla nauczyciela stażysty

1. Przedyskutuj z mentorem, jakie typy zespołów nauczycielskich funkcjonują w twojej szkole, czym się zajmują i do którego z nich chciałbyś należeć.
2. Przedyskutuj z mentorem kwestię, czy byłbyś dobrym liderem zespołu nauczycielskiego.



Korzyści z pracy zespołowej dla nauczycieli i dla uczniów

Korzyści dla nauczycieli

Współpraca z innymi przynosi wymierne korzyści dla wszystkich w niej uczestniczących. Dzięki niej w przestrzeni szkolnej można zaobserwować:

- większą efektywność zespołu niż jednostki;
- działanie efektu synergii, czyli wynikiem końcowym jest rezultat pracy zespołowej, który jest lepszy niż łączny wynik pracy indywidualnej; umiejętności i zdolności członków grupy nie tylko sumują się, ale także wzmacniają;
- większą efektywność jednostki, gdyż rzadziej zdarzają się przypadkowe błędy, natomiast częściej okazywana jest pomoc osobom, które mają trudności w rozwiązaniu problemu;
- większą energię i zapał do pracy;
- wspólną chęć osiągnięcia celów;
- wspólną odpowiedzialność za powierzone zadania;
- działanie zasady „co dwie głowy, to nie jedna” – w czasie dyskusji powstają pomysły, które w pracy indywidualnej mogłyby się nie pojawić;
- doskonalenie umiejętności prowadzenia dialogu, która powoduje lepszą komunikację dzięki zwiększonemu przepływowi pomysłów i informacji oraz szybkiej reakcji;
- możliwość rozdzielania zadań według predyspozycji i umiejętności jednostek;
- mniej bolesne odczuwanie porażki;
- umożliwienie wymiany doświadczeń, co sprzyja rozwojowi jednostki i zespołu;
- zaspokajanie potrzeby przynależności do grupy;
- zapewnienie poczucia bezpieczeństwa.



Rys. 2. Najważniejsze korzyści z pracy zespołowej dla nauczycieli



Zadanie dla nauczyciela stażysty

Zastanów się, jakie korzyści ze współpracy z innymi nauczycielami są dla ciebie najważniejsze.

Korzyści dla uczniów

Jakość pracy szkoły jest czymś więcej niż sumą działań poszczególnych nauczycieli. Jeśli nauczyciele pracują z tymi samymi uczniami, w tym samym czasie i miejscu, to ich działania muszą być zespolone. W przeciwnym wypadku indywidualna praca może nie służyć przyjętej koncepcji rozwojowej szkoły, wręcz przynosić odwrotny skutek.

Jednym z zagadnień ujętych w podstawie programowej jest wypracowanie u uczniów umiejętności działania zespołowego. Im lepiej tę sprawność posiadają zespoły nauczycielskie, tym łatwiej będzie im przekazywać uczniom nabyte przez siebie umiejętności współpracy.

Zadanie dla nauczyciela stażysty

Zastanów się, czy i w jakim stopniu potrafisz dostosować się do reguł pracy w grupie?

Niechęć jednostki do współpracy w zespole

Działanie zespołowe nauczycieli jest podstawą rozwoju wszystkich szkół, na każdym etapie nauczania, zarówno w miastach, jak i na terenach wiejskich. Niemniej stanowi to niejednokrotnie problem, gdyż niektórzy nauczyciele nie chcą ze sobą współpracować i dzielić się wiedzą.

Najczęstsze przyczyny niechęci jednostki do pracy w zespole:

1. Niepokój, że w trakcie pracy zespołowej ujawni się własna niekompetencja w konkretnym temacie; obawa przed krytyką i koniecznością poprawy.
2. Niechęć do dzielenia się samodzielnie wypracowanymi standardami pracy z uczniami.
3. Strach przed zmianą stosowanego do tej pory rutynowego działania, które jest wykonywane sprawniej i szybciej, bo zostało warsztatowo opanowane.
4. Konieczność poświęcenia działaniu grupowemu dodatkowego czasu.
5. Przekonanie, że w praca zespołowa niczemu nie służy z wyjątkiem stwarzania pozorów demokracji w kierowaniu szkołą. Nauczyciele na podstawie swojego doświadczenia uważają, że dyrektorzy szkół, ulegając presji władz oświatowych, zbyt często organizują zespołowe działanie.
6. Praca w zespole postrzegana jest przez nauczycieli jako przymus. Zespół zostaje wyznaczony odgórnie przez dyrektora, co skutkuje niechęcią do dodatkowej pracy, której nie muszą wykonywać inni pedagodzy.
7. Świadomość, że każda nowa sytuacja problemowa wymaga wysiłku, aby problem rozwiązać.
8. Standardowo przyjmowaną przez nauczycieli metodą pracy nad problemem w grupie jest dyskusja, która często uważana jest za mało efektywną i mało atrakcyjną.



9. W wyniku pracy zespołowej wyłaniają się nieformalni liderzy, którzy zazwyczaj stają się autorytetami wśród pozostałych nauczycieli. Zatem następuje zmiana struktury społecznej w radzie pedagogicznej. Niekiedy taka zmiana powoduje konflikty w relacjach nauczyciel–nauczyciel lub nauczyciel–dyrektor.
10. Brak zainteresowania większości grona pedagogicznego prezentacją rezultatów pracy danego zespołu.
11. Nauczyciele z wieloletnim stażem są zniechęceni do podejmowania dodatkowego wysiłku, pojawia się u nich syndrom wypalenia zawodowego.

Zadanie dla mentora

Zastanów się, czy zauważasz u siebie którykolwiek z objawów niechęci do pracy w zespole. Jakie mogą być tego przyczyny? W sposób proaktywny przedyskutuj to ze swoim podopiecznym (nie naruszając swojej strefy prywatności), by w przyszłości mógł on tego uniknąć.

Zadanie dla nauczyciela stażysty

Aby zwiększyć swoją samoświadomość, zastanów się, czy zauważasz u siebie cechy, które mogą wpływać negatywnie na twoje przystosowanie do pracy w zespole.

Dyskusja dydaktyczna jako metoda aktywizująca

Klasyczne metody podające często niewystarczająco motywują ucznia do nauki i zainteresowania przedmiotem. W celu osiągnięcia jak najlepszych wyników uczeń powinien być emocjonalnie zaangażowany w naukę danego przedmiotu. Wprowadzenie metod aktywizujących może znacząco zwiększyć zaangażowanie uczniów, a przez to skuteczność nauczania. Sprawiają one, że zajęcia stają się bardziej atrakcyjne, wyzwalają ciekawość i zwiększają zainteresowanie danym zagadnieniem.

W metodach aktywizujących nauczyciel pełni rolę przewodnika, który w ramach zorganizowanej sytuacji dydaktycznej steruje odkrywaniem przez ucznia wiedzy. W tym procesie kształcenia aktywność uczniów przewyższa aktywność pedagoga. Jedną ze stosowanych na zajęciach metod aktywizujących jest dyskusja dydaktyczna. To jedna z metod problemowych rozwijających umiejętność krytycznego myślenia. Jak sama nazwa wskazuje, metody problemowe polegają na przedstawieniu uczniom sytuacji problemowej oraz organizowaniu procesu poznawczego, na którego etapy składa się: analizowanie, wyjaśnianie, ocenianie, porównywanie i wnioskowanie.

Dyskusja dydaktyczna

Istotą dyskusji dydaktycznej jest zorganizowana wymiana myśli i poglądów na dany temat. Dyskusja jest sztuką wyrażania swojego zdania uzasadnioną merytoryczną argumentacją, a także próbą wypracowania kompromisów i wspólnego stanowiska, z zachowaniem



szacunku dla przekonań innych. Dyskusja, tak jak każda inna metoda nauczania/uczenia się, powinna być w przemyślany sposób dobrana do celu, który zamierzamy osiągnąć.

Dyskusja polega na wymianie zdań między uczestnikami. Wypowiadane kwestie mogą stanowić ich własne opinie lub odwoływać się do poglądów innych osób.

Dyskusja stanie się prawdziwa tylko wtedy, gdy omawiane zagadnienie będzie wystarczająco kontrowersyjne i wzbudzające zainteresowanie.

Zasady przygotowania i prowadzenia dobrej dyskusji

1. Nauczyciel trafnie formułuje temat – przedstawienie zagadnienia w postaci problemu. Temat nie może być zbyt trudny ani zawierać niezrozumiałych pojęć i określeń. Nie może być także zbyt prosty, gdyż da się wówczas rozstrzygnąć szybko i jednoznacznie. Powinien być określony w sposób wywołujący zaangażowanie emocjonalne i umożliwiający ścieranie się przynajmniej dwóch racji.
2. Wszyscy uczestnicy dyskusji muszą się do niej przygotować. Nauczyciel może przygotować uczniów podczas zajęć lub polecić im zebranie potrzebnych informacji o zagadnieniu i zakresie poruszanych treści, a następnie sformułowanie argumentów przed rozpoczęciem dyskusji. Nauczyciel układa pytania problemowe w taki sposób, aby wywoływały one u uczniów pozytywną motywację do uczestnictwa w dyskusji.
3. Nauczyciel omawia reguły dyskusji w sposób zrozumiały dla wszystkich jej uczestników. Dobrą praktyką jest wspólne z uczniami przygotowanie kontraktu i podpisanie go. Należy go umieścić w widocznym dla wszystkich uczestników miejscu. Kontrakt powinien zawierać informacje dotyczące:
 - czasu trwania dyskusji,
 - rodzaju i sposobu jej prowadzenia,
 - kolejności prezentacji stanowisk,
 - założenia, że każdy uczestnik ma prawo do wypowiedzenia swojego zdania,
 - przestrzegania zasad kulturalnej dyskusji – nie przerywamy, nie wyśmiewamy i nie krytykujemy wypowiedzi innych osób.
4. Nauczyciel lub wybrany uczeń moderuje dyskusję, która składa się z kilku etapów:
 - wprowadzenie do tematu dyskusji,
 - przedstawienie tematu jako problemu,
 - rozwiązywanie problemu za pomocą wymiany zdań.

Najważniejszymi zadaniami osoby prowadzącej są:

- kontrolowanie, by dyskusja nie wykraczała poza temat,



- dopilnowanie, by dyskusja była prowadzona spokojnie,
- udzielanie głosu uczestnikom,
- zwracanie uwagi na poprawność merytoryczną przedstawianych argumentów.

5. Dyskusja kończy się podsumowaniem.

Stanowi ono krótkie omówienie rezultatów i sposobu prowadzenia debaty. Ta metoda pozwala poznać różne punkty widzenia uczniów i ich stosunek do problemu, jednakże nie musi przynieść jednoznacznego rozwiązania.

Kiedy posłużyć się metodą dyskusji dydaktycznej?

Dyskusję dydaktyczną można zastosować do:

- zagadnień niemających jednoznacznego rozwiązania – metoda umożliwia skonfrontowanie różnych stanowisk i pokazuje możliwości rozmaitych rozwiązań lub podejmowania innych decyzji w zależności od tego, jaki cel chcemy osiągnąć;
- szczególnie skomplikowanych przypadków praktycznych, wywołujących kontrowersyjne opinie – ma to na celu przygotowanie do działania w trudnych sytuacjach w życiu codziennym;
- rozważań nad problemami wyjątkowo skomplikowanymi i złożonymi, których rozmaite interpretacje przedstawione podczas dyskusji mogą ujawnić, w czym tkwią te trudności.

Jak dyskusja wpływa na rozwój ucznia?

Dyskusja dydaktyczna kształtuje umiejętności z wielu dziedzin, przede wszystkim dotyczące logicznego myślenia, weryfikacji informacji i zachowań społecznych. Wśród nich można wymienić m.in.

- precyzyjne formułowanie własnych myśli, opinii i poglądów,
- odnoszenie się jedynie do faktów, a nie do zastraszonych i niepotwierdzonych informacji,
- analizowanie i ocenianie przedstawionych faktów,
- odpowiedni dobór trafnych argumentów,
- poprawne posługiwanie się językiem ojczystym,
- uważne słuchanie i nieprzerywanie wypowiedzi innym uczestnikom dyskusji,
- rozumienie i zachowanie szacunku dla przekonań innych ludzi,
- korzystanie z doświadczenia i wiedzy pozostałych uczestników dzięki otwartej, spokojnej i merytorycznej wymianie poglądów,
- przygotowanie się do publicznych wystąpień,
- zespołowe i twórcze rozwiązywanie problemów,
- prawidłowe wyciąganie i analizowanie wniosków,
- odnoszenie zdobytej wiedzy do praktyki.



Co i jak oceniać w dyskusji?

Dla nauczyciela niezmiernie skomplikowane jest ocenianie dyskusji. Rozpatrując tę technikę z punktu widzenia praw dydaktyki, ma ona za zadanie przede wszystkim kształcić i wychowywać, a nie nauczać. Dlatego też oceniać – pozytywnie lub negatywnie – należy:

- umiejętności, postawy i zachowania nabyte bądź nienabyte przez uczniów w wyniku przeprowadzenia dyskusji,
- poziom aktywności i przestrzeganie narzuconych form dyskusji,
- trzymanie się tematu,
- argumentację – liczba i jakość argumentów, ich zgodność merytoryczną z rozważanym problemem.

Niezwykle ważną, a często pomijaną w ocenach kwestią jest zdolność wypracowania kompromisowego rozwiązania oraz wrażliwość na sensowne argumenty oponentów. Uczeń, który pod wpływem siły i logiki argumentów świadomie uzna rację przeciwnika, nie zdoła się wykazać nabyciem umiejętności przekonywania innych. Pokazuje jednak, że potrafi dojść do kompromisu i zaakceptować racje inne od swoich, co daje świadectwo jego dojrzałości intelektualnej i emocjonalnej.

Do przemyślenia dla mentora i nauczyciela stażysty

- Zastanów się, w jakich sytuacjach problemowych występujących w twojej klasie zaleciłbyś dyskusję dydaktyczną jako metodę nauczania/uczenia się?
- Do sytuacji problemowych, do których zaleciłbyś dyskusję dydaktyczną, spróbuj sformułować pytania problemowe, aby wywoływały one u uczniów pozytywną motywację do uczestnictwa w dyskusji.
- Jeśli masz problem ze sformułowaniem odpowiedniego zagadnienia do dyskusji lub z przeprowadzeniem dyskusji podczas własnej lekcji, spróbuj zapoznać się z metodami stosowanymi przez innych nauczycieli. Możesz to zadanie zrealizować, uczestnicząc jako obserwator podczas zajęć współpracowników. Przygotuj sobie wcześniej kartę oceny z wypisanymi warunkami dobrej dyskusji i miejscem na komentarz oraz pytania. Możesz posłużyć się zamieszczonym niżej przykładem.

Formularz karty oceny

Warunek	Komentarz, opinie, pytania
Trafne sformułowanie tematu.	
Odpowiednie przygotowanie – uczniowie.	



Warunek	Komentarz, opinie, pytania
Odpowiednie przygotowanie – nauczyciel.	
Kontrakt z uczniami.	
Prowadzenie dyskusji.	
Podsumowanie i wnioski.	
Wypracowanie wspólnego stanowiska.	
Moje pytania przygotowane przed dyskusją.	
Inne uwagi/pytania – podczas dyskusji	

Zadanie dla nauczyciela stażysty

Zdarza się, że dyskusja przeradza się w mało konstruktywne krytykowanie i negowanie strony przeciwnej. Uczestnicy skupiają się jedynie na obronie. W jaki sposób zareagujesz na taki rozwój dyskusji? Jakich argumentów użyjesz, aby uczniowie zrozumieli, że warunkiem osiągnięcia porozumienia jest wzajemne zrozumienie?

Techniki dyskusji

Rozróżnia się wiele technik dyskusji. Każda z nich przebiega w inny sposób i pozwala zrealizować założony cel. Poniżej opisane wybrane rodzaje dyskusji mogą znaleźć zastosowanie na zajęciach informatycznych, zarówno na drugim, jak i trzecim etapie edukacyjnym.

Dyskusja wielokrotna

Dyskusja wielokrotna (grupowa) odbywa się w trzech etapach.

- Etap pierwszy
Udział w nim biorą wszyscy uczestnicy zajęć, jest wprowadzeniem do dyskusji. W tym momencie nauczyciel wskazuje źródła informacji i precyzuje podstawowe zagadnienie lekcyjne, które dzieli na części i daje do opracowania poszczególnym grupom uczniów.
- Etap drugi
W grupach pod kierunkiem liderów odbywa się dyskusja nad wyborem rozwiązania problemu i jego uzasadnieniem.
- Etap trzeci
Dyskusja plenarna, podczas której prezentowane są wyniki dyskusji poszczególnych grup i wybierane optymalne rozwiązanie.



Zadania dla nauczyciela stażysty

1. Wybierz ze swoich scenariuszy lekcji problem, do rozwiązania którego można zastosować dyskusję wielokrotną. Przygotuj jej plan i przeprowadź na zajęciach.
2. Zastanów się, jak najlepiej podzielić uczniów na grupy. Uwzględnij przy tym, że każda z grup ma inną część problemu do przedyskutowania.
3. Zastanów się, jakie zadania dodatkowe możesz przygotować dla uczniów szczególnie zdolnych.

Dyskusja panelowa

Ten rodzaj dyskusji zwany jest także panelem lub dyskusją obserwowaną. Dyskusję panelową wyróżnia podział na dwie grupy uczestników:

- dyskutującą (eksperci – panel),
- słuchającą (audytorium – obserwatorzy).

W pierwszym etapie dyskusji moderator udziela głosu każdemu z ekspertów, którzy w określonym czasie wypowiadają się na zadany temat. Członkami panelu powinni być specjaliści reprezentujący różne punkty widzenia i mający różnorodne propozycje rozwiązania problemu. Każda z zaproszonych osób zna przydzielony temat, scenariusz dyskusji oraz planowany czas swojej wypowiedzi. Na poziomie szkoły ekspertami mogą zostać nauczyciele, uczniowie starszych klas, najlepsi uczniowie z danej dziedziny lub specjaliści zaproszeni z innych placówek, firm lub instytucji.

Po zaprezentowaniu swoich opinii i poglądów przez wszystkich członków panelu w drugiej fazie głos może zabrać każdy uczestnik audytorium przez zadawanie pytań lub udział w dyskusji. Może on także przedstawić własne stanowisko, uzupełnić dyskusję, wyjaśnić, zaakceptować lub odrzucić stanowisko któregoś z ekspertów (z uzasadnieniem).

Prowadzący dyskusję obserwowaną czuwa nad właściwym i uporządkowanym jej przebiegiem. W ostatniej części dyskusji panelowej jeszcze raz specjaliści i prowadzący dyskusję podsumowują jej wyniki.

Metoda ta wymaga wcześniejszego przygotowania uczniów. Największym jej atutem jest umożliwienie przedstawienia im danego zagadnienia z różnych stron przez znawców problemu.

Zadanie dla mentora

Wybierz z jednego ze swoich udanych scenariuszy lekcji temat, do którego omówienia zaprosiłeś ekspertów i zastosowałeś dyskusję panelową. Przedyskutuj z twoim podopiecznym przebieg dyskusji.



Dyskusja okrągłego stołu

Dyskusja ta polega na nieskrępowanej wymianie poglądów między uczniami (uczestnikami sesji) a nauczycielem przedstawiającym wybrany problem, jak również między samymi uczniami. Ten typ dyskusji charakteryzuje nieformalność i swoboda wypowiedzi wszystkich dyskutantów (bez względu na pozycję). Uczestnicy poprzez wymianę własnych poglądów i doświadczeń wzajemnie udzielają sobie wyjaśnień, które następnie uzupełnia oraz koryguje osoba prowadząca.

Na koniec dyskusja jest podsumowywana przez nauczyciela lub wybranego ucznia. Wnioski zapisywane są na tablicy i w zeszytach uczniowskich.

Zadanie dla nauczyciela stażysty

Zastanów się, jak reagować, gdy wymiana argumentów przez uczniów przeradza się we wzajemne ataki.

Dyskusja punktowana

Prowadząc ten rodzaj dyskusji, uczniowie rozmawiają w grupach kilkusobowych, natomiast pozostali uczniowie wraz z nauczycielem obserwują, przysłuchują się i oceniają jej przebieg. Dyskusja trwa określony czas, zazwyczaj 8–20 minut, w zależności od tematu i wieku uczniów. Uczestnicy korzystają z uprzednio przygotowanego planu dyskusji, aby nie zbaczać z tematu. Debata kończy się podsumowaniem zarówno jej strony merytorycznej, jak również sposobu jej prowadzenia.

Zasady oceniania dyskusji punktowanej

Za każdorazowy udział w dyskusji uczeń otrzymuje punkty dodatnie lub ujemne, które wpisuje się na karcie wyników przy nazwisku ucznia. Karta powinna być widoczna dla wszystkich.

Punkty dodatnie

- treści merytoryczne i elementy wypowiedzi:
 - » prezentowanie informacji opartej na faktach lub uzyskanej w drodze badań,
 - » zajęcie stanowiska w omawianej kwestii,
 - » komentarz do informacji lub uzupełnienie,
 - » dostrzeżenie analogii,
 - » zachęcenie nieaktywnego ucznia do dyskusji,
 - » rozpoczęcie dyskusji,
 - » zadawanie pytań wyjaśniających,



- zachowanie podczas dyskusji:
 - » zwrócenie uwagi, gdy ktoś odbiega od tematu lub planu dyskusji.

Punkty ujemne

- treści merytoryczne i elementy wypowiedzi:
 - » wtrącanie nieistotnych uwag,
 - » ataki osobiste wobec innych dyskutantów,
 - » monopolizowanie dyskusji,
- zachowanie podczas dyskusji:
 - » niepoprawne zachowanie niewerbalne,
 - » przerywanie.

Przykładowy arkusz oceny dyskusji punktowanej (Zola, 1996)

Kryteria oceny	Punktacja	Uczestnicy				
		1	2	3	4	5
Prezentacja informacji opierającej się na faktach.	+2					
Zajęcie stanowiska (prezentacja osobistej opinii).	+2					
Dostrzeganie analogii (podobieństwa).	+2					
Komentarz do informacji lub jej uzupełnienie.	+1					
Zwrócenie uwagi na błąd.	+1					
Wypowiedź nie na temat, odejście od planu dyskusji.	-2					
Rozpoczęcie dyskusji.	+1					
Przejęcie do następnego zagadnienia, według planu.	+1					
Wciągnięcie innej osoby do dyskusji.	+1					
Przerywanie innym, przeszkadzanie w dyskusji.	-3					
Monopolizowanie dyskusji (wypowiedź ponad 30 sekund).	-2					
Atak osobisty (niewłaściwe uwagi ad personam).	-3					
Przeproszenie za niewłaściwe zachowanie.	+1					
Ogółem punktów:						



Liczba punktów odpowiadająca poszczególnym ocenom (przy dyskusji trwającej 18–20 minut) jest następująca:

0–3 pkt – niedostateczny

4–9 pkt – dopuszczający

10–14 pkt – dostateczny

15–19 pkt – dobry

20–24 pkt – bardzo dobry

25 i więcej pkt – celujący

Cele stosowania dyskusji punktowanej

1. Nauczyciel ma możliwość szybkiej diagnozy:
 - zakresu wiedzy ucznia,
 - umiejętności logicznego i krytycznego myślenia,
 - umiejętności zbierania, analizowania i właściwego wykorzystywania argumentów,
 - postaw wobec innych uczestników.
2. Uczniowie przyzwyczajają się do komunikowania się w sposób merytoryczny, otwarty i przede wszystkim kulturalny.
3. W porównaniu z tradycyjnym odpytywaniem pojedynczych uczniów metoda ta pozwala na zebranie bardziej szczegółowych wiadomości dotyczących postępów uczniów nie tylko w nauce, ale także w rozwoju ich postaw i kultury osobistej.

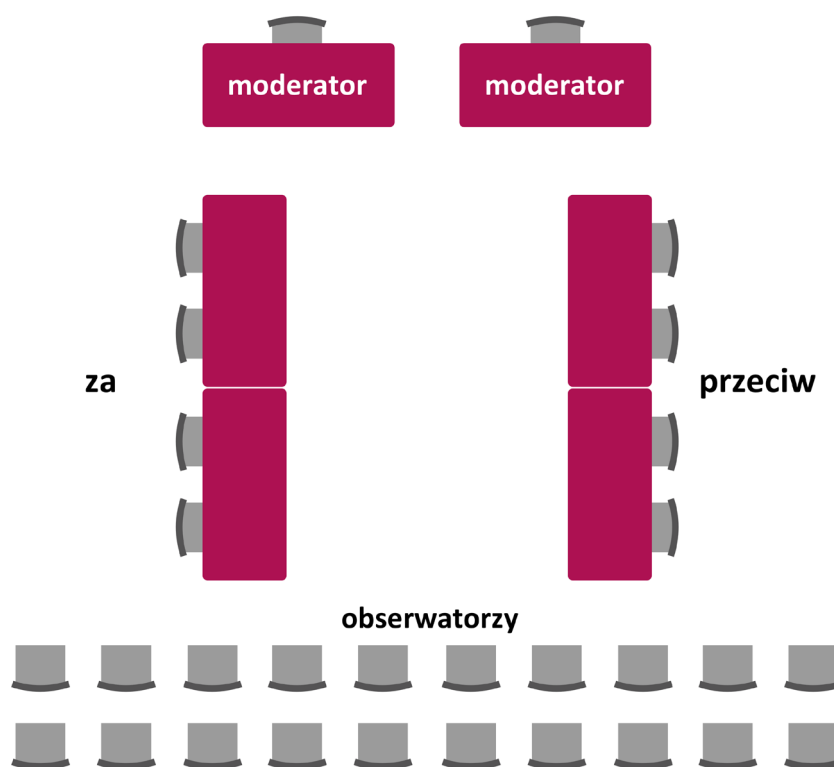
Zadania dla nauczyciela stażysty

1. Wybierz z jednego ze swoich scenariuszy lekcji temat, do którego omówienia najlepiej sprawdzi się dyskusja punktowana. Wybierz uczniów, którzy będą brać w niej udział, przygotuj jej plan i na zajęciach zastosuj tę metodę do wybranego tematu.
2. Przygotuj arkusz oceny dyskusji punktowanej. Które elementy podlegające ocenie są według Ciebie najważniejsze (najwyżej i najniżej punktowane)? Ewentualne problemy skonsultuj z mentorem lub przedyskutuj swoje wątpliwości na spotkaniu zespołu nauczycielskiego, którego jesteś członkiem.

Debata „za i przeciw”

Ten rodzaj debaty stosowany jest, by umożliwić spojrzenie na problem z dwóch różnych punktów widzenia. Uczniowie wspólnie go analizują i podejmują decyzję co do jego rozwiązania.

Nauczyciel wybiera temat, określa zasady debaty, dzieli uczestników na zwolenników i przeciwników tezy oraz wyznacza moderatorów. W wypadku licznych grup część uczniów może pełnić funkcję obserwatorów.



Rys 3. Rozkład miejsc w debacie

Wybrany temat powinien być na tyle kontrowersyjny, by wzbudzał odmienne zdania i emocje, ale nie może wywoływać emocji negatywnych. Zadaniem nauczyciela, jeśli zachodzi taka potrzeba, jest pomoc uczniom w przygotowaniu się do dyskusji. Natomiast już w czasie jej trwania nauczyciel słucha uważnie wypowiedzi uczniów, nie komentując ich.

Zadaniem dyskutantów jest zaprezentowanie argumentów za i przeciw w jasny i pozbawiony emocji sposób oraz próba przekonania do swoich poglądów przeciwną grupę. Każda z siedzących naprzeciwko siebie grup powinna mieć taki sam łączny czas wypowiedzi.

Zadaniem moderatora (może nim być nauczyciel, uczeń lub dwóch uczniów) jest kierowanie debatą: otwieranie i podsumowanie dyskusji, udzielanie i odbieranie głosu w wypadku przekroczenia limitu czasu, czuwanie nad kulturą dyskusji.

Jeśli w debacie występują obserwatorzy, to na podstawie kart oceny decydują, czyje argumenty okazały się bardziej przekonujące i czy teza została obroniona. Debatę kończy się głosowaniem.



Przykładowa karta obserwacji

Zespół ZA		Zespół PRZECIW			
Uzasadnienie	Pkt 0–3*	Kryteria punktacji		Pkt 0–3*	Uzasadnienie
		prezentacja stanowiska	klarownie sformułowana teza		
			dobór argumentów		
			dobór kontrargumentów		
			wypowiedzi nie na temat		
		sposób prezentacji	poprawność merytoryczna i precyzja wypowiedzi		
			kulturalna forma wypowiedzi		
			przekonujący charakter wypowiedzi		
		stosowanie się do reguł	kulturalne zachowanie		
			słuchanie wypowiedzi		
			przerywanie podczas wypowiedzi innych osób		
			ataki osobiste, obrażanie innych osób		
			zachowania niewerbalne przeszkadzające innym osobom		
		mowa końcowa			
		pozostałe			
		Ogółem punktów			

* Mogą zostać przyznane punkty dodatnie i ujemne.

Zadanie dla nauczyciela stażysty

Zastanów się, jak postąpisz, gdy w wyniku debaty:

- jedna ze stron poczuje się przegrana,
- jedna ze stron będzie niezadowolona z decyzji obserwatorów,
- uczniowie nie będą identyfikować się ze stanowiskiem, którego muszą bronić,
- pojawi się niezdrowa rywalizacja,
- pojawią się negatywne emocje związane z tematem.

**Praktyczne wskazówki dla uczniów (Koclejda, b.r.)**

- trzymać się blisko tematu,
- starać się udowodnić i przeforsować własne stanowisko,
- próbować przewidzieć strategię przeciwnika,
- rozpoczynać wystąpienie od najsilniejszego argumentu,
- pamiętać, że należy łączyć argumenty w logiczną całość,
- używać różnorodnych argumentów,
- popierać argumenty dowodami, np. danymi statystycznymi, poglądami różnych autorytetów,
- słuchać uważnie argumentów strony przeciwnej, by móc formułować kontrargumenty, szukać słabego punktu przeciwnika,
- nie mówić zbyt szybko, stosować pauzy,
- nie czytać z kartki, odczytywać tylko cytaty i dane statystyczne,
- sporządzać notatki, co może pomóc przygotować kontrargumenty,
- nigdy nie powtarzać wszystkiego od początku, starać się oszczędnie gestykulować.

Zadanie dla nauczyciela stażysty

1. Zastanów się, jakie pytania powinny się znaleźć w podsumowaniu debaty.
2. Zastanów się, jakich wskazówek udzieliłbyś swoim uczniom przed przystąpieniem do debaty.
3. Zastanów się, jakie według ciebie kryteria oceny powinny się znaleźć w karcie oceny. Przygotuj własną kartę.

Narzędzia do pracy metodą debaty

1. Karta pracy moderatora dyskusji
2. Karta pracy sędziego
3. Karta pracy grupy – strony sporu

Karta pracy moderatora dyskusji**Uczestnicy dyskusji**

1. zespół A – nie więcej niż 6 osób
2. zespół B – nie więcej niż 6 osób
3. sędziowie – pozostali uczestnicy zajęć



Ustalony porządek dyskusji

1. Przygotowanie
Czas dla każdej z grup na sformułowanie zrozumiałej, klarownej i merytorycznie poprawnej mowy wstępnej, dobór przekonujących argumentów oraz wybór członków zespołu, którzy będą prezentować argumenty.
Czas: 5 minut
2. Mowa wstępna
Prezentacja stanowiska każdej z grup – sformułowanie tezy.
Czas: maksymalnie 2 minuty
3. Prezentacja argumentów i kontrargumentów
Czas na zaprezentowanie trzech argumentów przez każdy z zespołów. Po przedstawieniu danego argumentu następną grupą otrzymuje pół minut na zaprezentowanie kontrargumentu.
Uczestnicy prezentują kontrargumenty bez wcześniejszego przygotowania – należy zachować czujność.
Czas: maksymalnie 1 minuta na argument, pół minuty na kontrargument
4. Mowa końcowa
Podsumowanie przedstawionych argumentów i powtórzenie najważniejszych kontrargumentów przywoływanych w dyskusji w celu przekonania słuchaczy do poparcia danego zespołu.
Czas: maksymalnie 3 minuty
5. Głosowanie i omówienie werdyktu
W głosowaniu biorą udział sędziowie oceniający dyskusję zespołów. Wygrywa grupa, która zdobyła większość głosów.
Czas: maksymalnie 10 minut

Wskazówki dla prowadzącego dyskusję

1. Praca zespołów:
 - Staraj się nie ingerować w pracę grup. Pamiętaj, że celem tej metody jest nauka na własnych błędach.
 - Zapowiedz uczestnikom, że wyznaczone limity czasu nie podlegają negocjacjom.
2. Praca sędziów:
 - Jeśli zajdzie taka konieczność, zasugeruj uczniom kryteria oceny, np.
 - » przestrzeganie limitów czasu,
 - » dobór zrozumiałych i przekonujących argumentów,



- » sposób prezentacji argumentów,
 - » trafne kontrargumentowanie,
 - » zachowania werbalne i niewerbalne przeszkadzające innym.
- Zachęć grupę sędziów do wygłaszania rozbudowanych uwag na temat prezentacji grup uczestniczących w dyskusji.

Uwagi moderatora

Karta pracy zespołu

Ustalony porządek dyskusji

1. Przygotowanie

Sformułujcie zrozumiałą, klarowną i merytorycznie poprawną mowę wstępną. Wspólnie ustalcie przekonujące argumenty, które zamierzacie przywołać oraz zdecydujcie o tym, kto i kiedy będzie zabierał głos w imieniu zespołu. Postarajcie się przewidzieć, jakie argumenty mogą przedstawić pozostałe grupy, a co za tym idzie, jaki kontrargumenty będą wam potrzebne.

Czas: 5 minut

2. Mowa wstępna

Czas: maksymalnie 2 minuty

3. Argument 1

Czas: maksymalnie 1 minuta



4. Kontrargument 1

Czas: maksymalnie 30 sekund

5. Argument 2

Czas: maksymalnie 1 minuta

6. Kontrargument 2

Czas: maksymalnie 30 sekund

7. Argument 3

Czas: maksymalnie 1 minuta

8. Kontrargument 3

Czas: maksymalnie 30 sekund



9. Mowa końcowa

--

Czas: maksymalnie 3 minuty

Karta pracy sędziów

Uczestnicy dyskusji

1. zespół A	
2. zespół B	

Ustalony porządek dyskusji

1. Przygotowanie

Zastanówcie się wspólnie, w jaki sposób zamierzacie oceniać dyskusję. Wybierzcie trzy kryteria, które będą podlegały ocenie.

Kryteria oceny dyskusji

1.	
2.	
3.	

Czas: 5 minut

2. Przebieg dyskusji

Podczas dyskusji na bieżąco sporządzajcie notatki: czy zostały spełnione kryteria (w jakim stopniu), mocne i słabe strony zespołów oraz inne uwagi, które uważacie za niezbędne w procesie podjęcia decyzji.

Karta oceny dla każdego z sędziów

Kryteria	Zespół A	Zespół B
1.		
2.		
3.		
mocne strony		
słabe strony		
uwagi i notatki		



3. Głosowanie i omówienie werdyktu

Przedstawcie wynik głosowania. Powiedzcie, jakimi kryteriami kierowaliście się, oceniając wystąpienia. Przedstawcie zespołom mocne i słabe strony ich wystąpień.

Wskazówki ogólne dla nauczyciela stażysty i mentora

Wskazówka dla nauczyciela stażysty

Jeśli masz problem z którymkolwiek pytaniem/zadaniem, poradź się innego nauczyciela w twoim miejscu pracy, który ma doświadczenie w pracy z uczniami metodami aktywizującymi, lub konsultanta z ośrodka doskonalenia nauczycieli w twoim województwie. Po uzgodnieniu z dyrektorem możesz spróbować zorganizować zespół nauczycielski w twojej placówce, złożony z pedagogów doświadczonych i mniej doświadczonych, uczących się i praktykantów, którego zadaniem będzie nauczanie i uczenie się, do jakich zagadnień i w jaki sposób stosować metody aktywizujące.

Wskazówka dla mentora

Jeśli widzisz, że którykolwiek z twoich współpracowników ma problemy z prowadzeniem zajęć z uczniami metodami aktywizującymi, spróbuj mu pomóc. Po uzgodnieniu z dyrektorem możesz zorganizować zespół nauczycielski w twojej placówce, złożony z pedagogów doświadczonych jak ty i mniej doświadczonych, uczących się i praktykantów, którego zadaniem będzie nauczanie i uczenie się, do jakich zagadnień i w jaki sposób stosować metody aktywizujące. Przyniesie to znaczące korzyści dla wszystkich pedagogów, gdyż informatyka jest przedmiotem, na zajęciach z którym, stosując metody aktywizujące, łatwo jest zainteresować uczniów i przekonać do aktywnej współpracy.

Część praktyczna

Przykłady tematów dyskusji na temat „Generowanie dźwięków komputerowych i rejestracja sygnałów audio oraz ich edycja”:

1. Jakie programy do nagrywania i modyfikacji dźwięku znamy i chcemy użyć?

Sprawdzenie na początku zajęć, jakie uczniowie znają programy do nagrywania i modyfikacji dźwięków, oraz wybór programu ich zdaniem najłatwiejszego w obsłudze (najbardziej intuicyjnego).

2. Jak nagrywa się dźwięki w profesjonalnym studiu radiowym?

Przerabiacie na zajęciach z informatyki nagrywanie i edycję dźwięku. Zorganizuj wyjście z uczniami do studia radiowego lub studia nagrań. Po wizycie zaproś na dyskusję osobę tam pracującą jako eksperta.

**3. Jakie techniki stosowane są przy tworzeniu animacji?**

Przerabiacie na zajęciach z informatyki nagrywanie i edycję filmu/animacji. Zorganizuj wyjście z uczniami do telewizji / firmy produkującej filmy / firmy tworzącej animacje. Postaraj się zorganizować dyskusję z osobami pracującymi na uczelni, w telewizji, w komercyjnej firmie producenckiej, studentami kierunków filmowych.

4. Jak wyrazić ekspresję artystyczną przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii?

Przerabiacie na zajęciach z informatyki tworzenie grafiki komputerowej. Zorganizuj wyjście z uczniami do Akademii Sztuk Pięknych / uczelni z kierunkiem grafiki komputerowej / agencji reklamowej. Postaraj się zorganizować dyskusję z osobami pracującymi na uczelni, w agencji i studentami kierunków graficznych.

5. Czy szybki rozwój technologiczny ma dobry, czy zły wpływ na dzieci i ich relacje w okresie dojrzewania?

Przedyskutujcie własne doświadczenia w kwestii używania komputera, smartfonów itp. w życiu codziennym oraz ich wpływ na wzajemne relacje rodzinne, przyjacielskie, społeczne.

6. Jakie wymierne korzyści w uczeniu się (lub życiu codziennym) może przynieść rozsądne korzystanie z narzędzi informatycznych?

Przedyskutujcie, jakie według was są najlepsze narzędzia informatyczne ułatwiające naukę innych przedmiotów. Przedyskutujcie, z jakich aplikacji komórkowych nie powinien korzystać uczeń w twoim wieku.

Propozycja przykładowych lekcji przy współpracy nauczyciela informatyki z nauczycielami innych przedmiotów

Lekcja 1

Temat: Opracowanie dźwiękowe wybranej przez uczniów piosenki.

1. Wybranie przez uczniów piosenki i sposobu jej wykonania.
Współpraca z nauczycielem muzyki.
2. Wykonanie utworu przez uczniów i nagranie go za pomocą np. telefonu. Przesłanie nagranych dźwięków na dysk, np. przez łącze Bluetooth.
Praca w grupach.
3. Każdy uczeń pracuje na swoim materiale – modyfikuje plik dźwiękowy w wybranym programie, np. przyspiesza/zwalnia tempo głosu, czyści z szumów, dodaje podkład muzyczny.
Praca indywidualna.
4. Stworzony przez siebie plik dźwiękowy uczeń eksportuje do pliku, np. w formacie mp3.
5. Uczniowie prezentują na forum klasy uzyskane rezultaty.



Lekcja 2

Temat: Charakterystyczne cechy języka polskiego w moim regionie.

1. Uczniowie na lekcji języka polskiego zapoznają się z pojęciem gwary i wyrażen potocznych. Współpraca z nauczycielem języka polskiego.
2. Uczniowie wyszukują wyrażenia gwarowe / potoczne / młodzieżowe określenia w swoim otoczeniu i rejestrują je np. za pomocą telefonu lub tabletu.
Praca grupowa lub indywidualna.
3. Uczniowie prezentują zgromadzone materiały, dyskutują na temat znaczenia słów i ewolucji języka.
Dyskusja.
4. Uczniowie, pracując w grupach, tworzą glosariusz zgromadzonych terminów, przyporządkowują określonym słowom ich słownikowe znaczenie. Do każdego wyrażenia podpinają plik dźwiękowy prezentujący charakterystyczną wymowę lub słownictwo.

Lekcja 3

Temat: Dźwięki, które mnie otaczają.

1. Uczniowie podczas spaceru po mieście, lesie i korytarzu szkolnym za pomocą np. telefonu rejestrują różnorodne usłyszane odgłosy.
2. Uczniowie na lekcji fizyki zaznajamiają się z zagadnieniami akustyki.
Współpraca z nauczycielem fizyki.
3. Uczniowie dokonują pomiaru w decybelach głośności nagranych dźwięków za pomocą odpowiednich programów, np. mobilnej aplikacji Miernik Dźwięku (ang. Sound Meter). Następnie dyskutują, w którym miejscu jest najgłośniejsze.
Praca w grupie. Dyskusja dydaktyczna.
4. Uczniowie umieszczają nagrane pliki dźwiękowe we wspólnej przestrzeni dyskowej. Każdy uczeń może wybrać dowolne pliki.
5. Każdy uczeń pracuje na wybranym materiale w celu stworzenia melodii – modyfikuje plik dźwiękowy w wybranym programie, np. przyspiesza/zwalnia tempo nagrania, oczyszcza z szumów, przycina i łączy nagrane pliki, dodaje wygenerowane komputerowo dźwięki.
Praca indywidualna.
6. Gotowy utwór uczeń eksportuje do zadanego formatu.
Praca indywidualna.
7. Uczniowie prezentują na forum klasy uzyskane rezultaty.



Sprawdź, czy potrafisz...

- określić rodzaje zespołów nauczycielskich funkcjonujących w placówkach szkolnych i ich zadania.
- opisać korzyści płynące z pracy zespołowej dla nauczycieli i uczniów.
- znaleźć sposób na przełamanie niechęci uczniów do współpracy w zespole.
- omówić cechy dyskusji dydaktycznej jako metody aktywizującej.
- przedstawić zasady przygotowania i prowadzenia dobrej dyskusji.
- omówić techniki dyskusji.

Dowiedz się więcej

1. Portal edukacjamedialna.edu.pl, [Lekcja: Sztuka dyskusji](#) [online, dostęp dn. 27.09.2017].
2. [Lekcja o wstawianiu plików dźwiękowych](#) do prezentacji w podręczniku do informatyki (1.7.3.) na stronie epodreczniki.pl [online, dostęp dn. 27.09.2017]

Przydatne informacje

Przykłady aplikacji na wolnej licencji do generowania, nagrywania i edycji plików audio:

1. [Free Media Converter](#)
2. [FormatFactory](#)
3. [Apowersoft, Darmowy Rejestrator Dźwięku Online](#)
4. [Magix Music Maker](#)
5. [Button Bass](#)



Bibliografia

Bereźnicki F., (2011), *Dydaktyka kształcenia ogólnego*, Kraków: Wydawnictwo Impuls.

[Informatyka – liceum ogólnokształcące i technikum – zakres podstawowy i rozszerzony \(projekt\)](#), (b.r.) [online, dostęp dn. 27.09.2017].

Koclejda E., (b.r.), [Demokracja to rozmowa, czyli uczyliśmy się dyskutować i debatować. Część 2](#) [online, dostęp dn. 27.09.2017].

Kotulska E., (2006), *Dlaczego warto tworzyć zespoły nauczycielskie i jak to robić?*, [w:] *Nowa Szkoła. Skuteczne zarządzanie w praktyce*, Warszawa.

Nauczyciel kompetentny. Teraźniejszość i przyszłość, (2007), Bartkowiak Z., Kowaluk M., Samujło M. (red.), Lublin: Wydawnictwo UMCS.

[Podstawa programowa z informatyki – szkoła podstawowa](#), (b.r.) [online, dostęp dn. 27.09.2017, pdf. 201 kB].

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 21 maja 2001 r. w sprawie ramowych statutów publicznego przedszkola oraz publicznych szkół (Dz.U. 2001 nr 61, poz. 624 z późn. zm).

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 25 sierpnia 2017 r. w sprawie nadzoru pedagogicznego (Dz.U. 2017, poz. 1658).

Zola J.(1996), *Punktowana dyskusja*, Warszawa: Fundacja Edukacja dla demokracji.

Spis ilustracji

Rys. 1. Klasyfikacja zespołów nauczycielskich	7
Rys. 2. Najważniejsze korzyści dla nauczycieli	11
Rys 3. Rozkład miejsc w debacie	22

Spis tabel

Tab. 1. Zestawienie charakterystyk wybranych wymagań państwa wobec szkół i placówek na poziomach D i B	6
--	---

