



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ewa Łoś, Alina Reszka

**METODY NAUCZANIA STOSOWANE
W KSZTAŁTOWANIU KOMPETENCJI KLUCZOWYCH**

Technologia informacyjna

PODRĘCZNIK METODYKI OPERACYJNEJ

Lublin 2010

WYŻSZA SZKOŁA EKONOMII I INNOWACJI W LUBLINIE

Ewa Łoś, Alina Reszka

**Metody nauczania stosowane w kształtowaniu kompetencji kluczowych
TECHNOLOGIA INFORMACYJNA
Podręcznik metodyki operacyjnej**

Konsultacja merytoryczna:

dr Grzegorz Wójcik

Koordynator merytoryczny Informatycznych Kompetencji Kluczowych

© *Copyright by* Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe
Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji, Lublin 2009

Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, przedrukowywanie
i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej pracy bez
zgody wydawcy zabronione.

Skład, łamanie i projekt okładki: Marek Szczodrak

Printed in Poland

Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe
Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji
20-209 Lublin, ul. Mełgiewska 7-9
tel.(0 81) 749 17 77, fax (0 81) 749 32 13
www.wsei.lublin.pl

Wydrukowano w Polsce

Spis treści

1. WSTĘP	5
2. WPROWADZENIE	7
2.1. Dlaczego kształtujemy kompetencje kluczowe	7
2.2. Rola nauczyciela i ucznia w procesie kształtującym kompetencje kluczowe	10
2.3. Aktywizowanie ucznia	11
2.4. Motywowanie ucznia	12
3. PLANOWANIE PRACY NAUCZYCIELA	15
3.1. Rodzaje planów pracy nauczyciela	15
3.2. Organizacyjne formy pracy z uczniem	28
3.3. Zasady nauczania	31
3.4. Środki dydaktyczne	34
4. METODY KSZTAŁTOWANIA KOMPETENCJI KLUCZOWYCH W REALIZACJI TREŚCI PROGRAMOWYCH TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ	35
4.1. METODY PODAJĄCE	35
4.1.1. Wykład informacyjny	36
4.1.2. Pogadanka	39
4.1.3. Objasnienie lub wyjaśnienie	42
4.2. METODY PROBLEMOWE	44
4.2.1. Wykład problemowy	45
4.2.2. Wykład konwersatoryjny	48
4.2.3. Klasyczna metoda problemowa	51
4.2.4. Metoda przypadków	55
4.2.5. Dyskusja dydaktyczna	58
4.2.5.1. Dyskusja, szczegółowa charakterystyka	59
4.2.5.2. Dyskusja związana a wykładem	65
4.2.5.3. Dyskusja „Burza mózgów”	67
4.2.5.4. Dyskusja metaplan	71
4.3. METODY PRAKTYCZNE	75
4.3.1. Pokaz z objaśnieniem	76
4.3.2. Ćwiczenia przedmiotowe	78
4.3.3. Metoda projektów	82
4.3.4. Metoda przewodniego tekstu	89
4.4. INNE METODY I FORMY PRACY PRZYDATNE W NAUCZANIU TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ	92
4.4.1. Wycieczka dydaktyczna	92
4.4.2. Mapa myśli	95
5. ZAKOŃCZENIE	101
6. BIBLIOGRAFIA	103
7. LINKI PRZYDATNE DLA NAUCZYCIELA TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ	105



1. WSTĘP

Idea opracowania podręcznika metodyki operacyjnej kształtowania Kompetencji Kluczowych w zakresie technologii informacyjnej

Istnieje wiele teorii dotyczących nauczania, motywowania i aktywizowania uczniów. Analizując różne propozycje można powiedzieć, że już wszystko zostało napisane. Tak naprawdę, nie ma łatwych recept na dobre nauczanie, które dałyby się zastosować we wszystkich sytuacjach. Każdy nauczyciel jest twórcą własnego planu pracy w ramach cyklu kształcenia, roku, semestru, jednostki metodycznej czy lekcji. Konieczne jest zatem interpretowanie i stosowanie wszelkich wytycznych adekwatnie do własnych osądów.

W naszej pozycji proponujemy zwrócić uwagę na kształtowanie kompetencji kluczowych, uniwersalnych zgodnie z tendencjami kształcenia we wszystkich krajach Unii Europejskiej.

Na podkreślenie zasługuje wyartykułowanie możliwości kształtowania kluczowych kompetencji podczas pracy zgodnie z założeniami poszczególnych metod nauczania.

W opisie metod podajemy ogólne zagadnienia dotyczące kształtowania Kompetencji Kluczowych. Dotyczą one zarówno umiejętności, wiedzy i postaw w zakresie języków obcych jak również innych kompetencji kluczowych, które są kształtowane w trakcie pracy z uczniami. Każdy nauczyciel planujący kolejne jednostki dydaktyczne powinien uszczegółowić ten zakres, gdyż kształtowana wiedza, umiejętności i postawy będą wynikały ze szczegółowych celów kształcenia.

Przekazujemy Państwu zbiór podstawowych wytycznych dotyczących planowania, organizowania i realizacji procesu dydaktycznego. Zgodnie z założeniami Projektu główny nacisk został położony na wskazania jak kształtować Kompetencje Kluczowe.

Nauczanie powinno być tak zorganizowane, aby uczniowie mogli aktywnie uczestniczyć w procesie opanowywania wiedzy i kompetencji.

Niniejszy podręcznik dostarcza wielu propozycji metod pozwalających aktywizować ucznia w trakcie procesu dydaktycznego. W przedstawianych opisach metod pozostawiono wolne punkty, stwarzając nauczycielom możliwość uzupełnienia charakteryzowanych obszarów o własne doświadczenia wynikające z refleksyjnego i kreatywnego planowania i realizowania procesu dydaktycznego.

2. WPROWADZENIE

2.1. Dlaczego kształtujemy kompetencje kluczowe

Potrzeby współczesnego rynku pracy i wymagania gospodarki opartej na wiedzy wyznaczają określone oczekiwania wobec ludzi młodych kończących edukację, jak też wszystkich pracujących i poszukujących pracy. Pozyskanie pracy przez młodzież wymaga zdobycia kwalifikacji zawodowych oraz rozwijania własnych kompetencji. Młodzież powinna czas nauki przeznaczyć na intensywne kształcenie i rozwój kompetencji zawodowych i osobistych. Próby ustalenia podstawowych atrybutów efektywnego funkcjonowania w życiu politycznym, gospodarczym, społecznym i kulturalnym podejmowane są zarówno na szczeblu krajowym, jak i międzynarodowym. W centrum zainteresowania osób podejmujących te próby znajduje się relacja zachodząca pomiędzy edukacją szkolną i gospodarką. W procesie edukacyjnym wiedza, kompetencje i zdobyte kwalifikacje powinny w większym stopniu być powiązane z oczekiwaniami pracodawców i mieć konkretne zastosowanie.

W trakcie kształcenia młodzieży nauczyciele powinni zwracać szczególną uwagę na możliwość konkretnego odniesienia wiedzy i kompetencji do praktyki i wykorzystania jej w realnych zadaniach zawodowych.

Europejska Strategia Zatrudnienia zakłada rozwój dobrze wykształconej, wykwalifikowanej kadry, która w wyniku mobilności zawodowej i geograficznej jest w stanie łatwo dostosowywać się do przemian gospodarczych.

Nabywając wiedzę i umiejętności, które składają się na wartościowe kompetencje stymulujemy postęp gospodarczy i techniczny oraz czerpiemy osobistą satysfakcję z rezultatów naszych poczynań. Doskonalenie kwalifikacji pracowników w kontekście rozwoju gospodarki opartej na wiedzy jest procesem ciągłym zapoczątkowanym edukacją szkolną. Każdemu człowiekowi niezbędna jest wiedza, umiejętności i postawy pozwalające na funkcjonowanie w życiu politycznym, gospodarczym i społecznym na szczeblu krajowym i międzynarodowym czyli określone kompetencje.

Kompetencja to umiejętność wyższego rzędu będąca skutkiem osiągnięciem przez ćwiczenie umiejętności i nabywanie doświadczeń, podbudowanych przekonaniem, pewnością opartą na refleksji, dlatego trzeba postąpić w określony sposób w określonej sytuacji. Kompetencje oznaczają udowodnioną zdolność stosowania wiedzy, umiejętności i zdolności osobistych, społecznych lub metodologicznych okazywaną w pracy lub nauce oraz w karierze zawodowej i osobistej. W europejskich ramach kwalifikacji kompetencje określone są w kategoriach odpowiedzialności i autonomii.

Kwalifikacja oznacza formalny wynik procesu oceny i walidacji uzyskany w sytuacji, w której właściwy organ stwierdza, że dana osoba osiągnęła efekty uczenia się zgodne z określonymi standardami.

Kwalifikacje zawodowe to układ umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych niezbędnych do wykonywania zestawu zadań zawodowych.

Na kwalifikacje zawodowe składają się:

- **kwalifikacje ponadzawodowe** to kwalifikacje kluczowe oraz umiejętności, wiadomości i cechy psychofizyczne niezbędne do wykonywania zadań zawodowych,

- **kwalfikacje ogólnozawodowe** to umiejętności, wiadomości i cechy psychofizyczne niezbędne do wykonywania zadań zawodowych w danym zawodzie,
- **kwalfikacje podstawowe dla zawodu** to umiejętności, wiadomości i cechy psychofizyczne niezbędne do wykonywania zadań zawodowych wchodzących w skład zakresów pracy w danym zawodzie,
- **kwalfikacje specjalistyczne** to umiejętności, wiadomości i cechy psychofizyczne niezbędne do wykonywania zadań wyspecjalizowanych lub nietypowych w zawodzie.

Postępująca globalizacja wymaga od każdego obywatela szerokiego wachlarza umiejętności pozwalających na łatwe przystosowanie się do szybko zmieniającego się świata, w którym zachodzą liczne wzajemne powiązania.

Ustawiczną aktualizację wiedzy i umiejętności, pozwalającą dotrzymać kroku szybkiemu rozwojowi cywilizacji umożliwiają **Kompetencje Kluczowe**.

Kompetencje kluczowe to zestaw najważniejszych kompetencji, bez których nie można kształtować kompetencji pozostałych. Każdemu niezbędne są uniwersalne umiejętności - składowe Kompetencji Kluczowych.

Kompetencje Kluczowe powinny:

- odpowiadać potrzebom całej społeczności,
- być w zgodzie z przyjętymi przez społeczeństwo wartościami i prawami etyki, gospodarki i kultury,
- przygotowywać obywateli do pełnienia zróżnicowanych ról w życiu.

Edukacja ma więc do odegrania zasadniczą rolę, polegającą na zapewnieniu uczącym się:

- nabycie Kompetencji Kluczowych, koniecznych do elastycznego funkcjonowania w zmieniającej się rzeczywistości,
- równego dostępu do wiedzy,
- warunków odpowiadających ich zróżnicowanym potrzebom.

Główne cele edukacji europejskiej to:

1. Określenie i zdefiniowanie kompetencji kluczowych koniecznych do osobistej samorealizacji, bycia aktywnym obywatelem i uzyskania szans na zatrudnienie w społeczeństwie wiedzy.
2. Wspieranie działań państw członkowskich zmierzających do zapewnienia młodym ludziom, po zakończeniu kształcenia i szkoleń, kompetencji kluczowych w stopniu przygotowującym ich do dorosłego życia i stanowiącym podstawę dla dalszej nauki i życia zawodowego oraz zapewnienia dorosłym możliwości rozwijania i aktualizowania ich kompetencji kluczowych w ciągu całego życia.
3. Dostarczenie twórcom polityki, instytucjom edukacyjnym, pracodawcom oraz osobom uczącym się informacji ułatwiających starania na rzecz osiągnięcia wspólnie uzgodnionych celów na szczeblu krajowym i europejskim.
4. Określenie ram dalszego działania na poziomie Unii Europejskiej w zakresie wspólnotowych programów edukacji i szkolenia.

Kompetencje zdefiniowane w zaleceniu Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2006/962/WE) jako połączenie wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do sytuacji, to te, których wszystkie osoby potrzebują do samorealizacji i rozwoju osobistego, bycia aktywnym obywatelem, integracji społecznej i zatrudnienia. W ramach zalecenia ustanowiono osiem następujących kompetencji kluczowych:

1. Porozumiewanie się w języku ojczystym.
2. Porozumiewanie się w językach obcych.
3. Kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne.
4. Kompetencje informatyczne.



Kompetencje informatyczne obejmują umiejętne i krytyczne wykorzystywanie technologii społeczeństwa informacyjnego (TSI) w pracy, rozrywce i porozumiewaniu się. Opierają się one na podstawowych umiejętnościach w zakresie TIK: wykorzystywania komputerów do uzyskiwania, oceny, przechowywania, tworzenia, prezentowania i wymiany informacji oraz porozumiewania się i uczestnictwa w sieciach współpracy za pośrednictwem Internetu.

Na niezbędną **wiedzę, umiejętności i postawy** powiązane z tą kompetencją składają się: solidne rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TSI w codziennych kontekstach:

w życiu osobistym i społecznym, a także w pracy. Obejmuje to główne aplikacje komputerowe – edytory tekstu, arkusze kalkulacyjne, bazy danych, przechowywanie informacji i posługiwanie się nimi oraz rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych do celów pracy, rozrywki, wymiany informacji i udziału w sieciach współpracy, a także do celów uczenia się i badań. Istotne jest rozumienie, w jaki sposób TSI mogą wspierać kreatywność i innowacje, a także świadomość zagadnień dotyczących prawdziwości i rzetelności dostępnych informacji oraz zasad prawnych i etycznych mających zastosowanie przy interaktywnym korzystaniu z TSI.

Umiejętności obejmują:

- zdolność poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji oraz ich wykorzystywania w krytyczny i systematyczny sposób, przy jednoczesnej ocenie ich odpowiedniości, z rozróżnieniem elementów rzeczywistych od wirtualnych,
- wykorzystywanie narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji,
- zdolność docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich
- i korzystania z nich,
- stosowanie TSI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji.

Korzystanie z TSI wymaga krytycznej i refleksyjnej postawy w stosunku do dostępnych informacji oraz odpowiedzialnego wykorzystywania mediów interaktywnych. Rozwijaniu tych kompetencji sprzyja również zainteresowanie udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych lub zawodowych.

5. Umiejętność uczenia się
6. Kompetencje społeczne i obywatelskie.
7. Inicjatywność i przedsiębiorczość.
8. Świadomość i ekspresja kulturalna.

Wszystkie kompetencje kluczowe uważane są za jednakowo ważne, ponieważ każda z nich może przyczynić się do udanego życia w społeczeństwie wiedzy.

Nadrzędnym celem edukacji szkolnej w każdym kraju jest przygotowanie uczniów do efektywnego funkcjonowania w rzeczywistości pozaszkolnej. Należy pamiętać, że kształtowanie kompetencji odbywa się na trzech poziomach:

Poziom 1

Wybór i zastosowanie niezbędnej wiedzy i umiejętności w danym obszarze - *potrafię, zatem robię to.*

Poziom 2

Rozpoznanie zadań, jakie należy przedsięwziąć i korzystanie z wiedzy i umiejętności, niezbędnych do ich wykonania w celu osiągnięcia określonych wyników - *nie potrafię, więc muszę stwierdzić, co trzeba wiedzieć, abym to zrobił.*

Poziom 3

Refleksyjna i krytyczna ocena efektywności procedur stwierdzenia i wydajności procesów przedsięwziętych w celu wykonania zadań i osiągnięcia wyników - *zrobiłem, zatem muszę ocenić, jak to zrobiłem.*

2.2. Rola nauczyciela i ucznia w procesie kształtującym kompetencje kluczowe

W nauczaniu ciągle poszukuje się odpowiedzi na pytania:

1. Ile uwagi należy poświęcić kształtowaniu kompetencji przedmiotowych, międzyprzedmiotowych i kluczowych?
2. Czy kompetencje można nauczyć, czy sami uczący się nabywają je łącząc postawy z wiedzą i umiejętnościami nabytymi w szkole?
3. Czy umiejętności międzyprzedmiotowe powinno kształtować się na oddzielnych przedmiotach?
4. Czy wiedza przedmiotowa może być środkiem kształtowania kompetencji kluczowych?
5. Które metody są najbardziej efektywne w kształtowaniu kompetencji kluczowych?

W świetle przedstawionego zestawu problemów podstawowym zadaniem nauczycieli jest przygotowanie uczniów do następujących działań i postaw:

- ustawicznego zdobywania nowej wiedzy i umiejętności,
- samodzielnego korzystania z zasobów informacyjnych,
- współpracy z innymi,
- rozwiązywania problemów,

Kształtowanie kompetencji kluczowych odbywa się w trakcie realizacji treści programowych różnych przedmiotów. Szkoła i nauczyciel mają zapewnić wszechstronny rozwój ucznia poprzez organizowanie optymalnego środowiska uczenia się dostosowanego do jego potrzeb i możliwości. Aby spełnić te warunki, nauczyciele powinni tworzyć jak najwięcej sytuacji mobilizujących uczniów do samodzielnego działania i wyzwalających ich aktywność. Zaleca się aby nauczyciel odchodził od swojej dotychczasowej roli nauczyciela – eksperta, w kierunku nauczyciela:

doradcy – który jest do dyspozycji, gdy uczniowie mają problem z rozwiązaniem trudnego zadania lub gdy czegoś nie rozumieją, a także wtedy, gdy są niepewni,

animatora – który inicjuje metody uczenia się, przedstawia cele uczenia się i przygotowuje uczniom materiały do pracy,

obserwatora i słuchacza – który obserwuje uczniów przy pracy i dzieli się z nimi swoimi spostrzeżeniami,

uczestnika procesu dydaktycznego - który jest gotowy modyfikować przygotowaną wcześniej lekcję w zależności od sytuacji w klasie.

Można wyróżnić pięć sposobów pracy nauczyciela z uczniami:

1. Mówienie do uczących - informowanie uczących się.
2. Rozmowa z uczącymi się – konwersacja.
3. Doprowadzenie do sytuacji, aby uczący się rozmawiali między sobą - praca uczących się w grupach.
4. Demonstrowanie czynności i naśladownictwo tej czynności przez uczących się z równoczesną kontrolą jej wykonania.
5. Ukierunkowanie i kontrola pracy uczących się – konsultacja.



Praktyczne wdrażanie zdobytej innymi metodami wiedzy - zastosowanie teorii do praktycznego działania.

Podsumowując można stwierdzić, że kompetencje kluczowe zwiększają skuteczność uczenia się i nauczania, samodzielność i kreatywność, skuteczność działań człowieka jako członka różnych grup, kompetencje pracownika, atrakcyjność pracownika dla pracodawcy.

Wykształcenie młodego człowieka zgodnie z powyższymi zaleceniami i oczekiwaniami pracodawców jest możliwe jeśli od najmłodszych lat będą kształtowane jego umiejętności, postawy i pogłębiany jego zasób wiedzy. Umożliwi to dobrze zorganizowany proces nauczania/uczenia się, w trakcie którego uczniowie będą mogli aktywnie uczestniczyć w poznawaniu nowej wiedzy i umiejętnym jej wykorzystywaniu w praktyce. Tylko wiele ćwiczeń pozwoli przygotować młodego człowieka do funkcjonowania w społeczeństwie, w gospodarce opartej na wiedzy i ustawicznie się doskonalić. W związku z tym dla osiągnięcia celów określonych przez kompetencje kluczowe konieczne jest aktywizowanie uczniów w procesie kształcenia. Pozwoli to na przygotowanie przyszłego pracownika do samodzielnego rozwiązywania problemów zawodowych. Będzie to możliwe dzięki stosowaniu różnorodnych form i metod pracy.

Metoda kształcenia to określony sposób pracy nauczyciela z uczniami, umożliwiającą im dochodzenie do opanowania określonych wiadomości i umiejętności oraz rozwijanie zdolności i zainteresowań poznawczych.

2.3. Aktywizowanie ucznia

Aktywizacja obejmuje całokształt działań nauczyciela złożonych z takich zabiegów metodycznych, które wywołują u uczniów aktywność, gdy jej oni jeszcze nie przejawiają bądź przekształcają ją w aktywność o większym ładunku samodzielności.

Aktywizujące nauczanie ma wiele zalet:

- angażuje różne zmysły ucznia, co pozwala na lepsze zrozumienie i zapamiętanie nauczanych treści,
- wprowadza demokratyczne zasady,
- uczy przez uczestnictwo w działaniu,
- tworzy dobre relacje,
- ćwiczy umiejętność pracy zespołowej,
- prowadzi do wzmocnienia efektów dzięki pracy w grupie,
- uczy kreatywnego myślenia,
- prowadzi do twórczych rozwiązań,
- nauczyciel staje się przewodnikiem uczniów.

Nauczanie to będzie efektywne gdy zapewni uczącemu się:

- poczucie bezpieczeństwa,
- poczucie sensu tego co robi,
- rozumienie związku własnej pracy z uzyskanymi efektami.

Rozwijanie kompetencji kluczowych poprzez aktywizujące nauczanie kształtuje człowieka w pełni aktywnego, czyli takiego, który korzysta ze wszystkich swoich zasobów i zasobów innych ludzi, z którymi współpracuje.

Dla uzyskania celów określonych przez kompetencje kluczowe konieczne jest stosowanie metod aktywizujących.

2.4. Motywowanie ucznia

Motywacja – stan gotowości człowieka do podjęcia określonego działania, to wzbudzony potrzebą zespół procesów psychicznych i fizjologicznych określający podłoże zachowań i ich zmian. Motywacja to to, co wywołuje, ukierunkowuje i podtrzymuje zachowania ludzi.

Motywacja jest najważniejszym czynnikiem sprzyjającym efektywnemu uczeniu się.

Wyróżniamy motywację wewnętrzną i zewnętrzną.

O motywacji wewnętrznej mówimy wtedy gdy człowiek dąży do zaspokojenia swoich potrzeb. Motywacja wewnętrzna pobudza do działania, które ma wartość samo w sobie, jej przykładem jest zainteresowanie lub zamiłowanie do czegoś. Wiąże się to z następującymi efektami:

- przyjemnością czerpaną z nauki,
- większą ciekawością świata,
- niższym poziomem lęku przed szkołą,
- tendencją do głębszego przetwarzania informacji,
- lepszymi osiągnięciami w nauce.

Ponadto człowiek wewnętrznie motywowany jest skłonny do podejmowania zadań stanowiących dla niego wyzwanie.

Motywacja zewnętrzna polega na wzbudzaniu potrzeb przez stosowanie kar i nagród. Stwarza zachętę do działań, które są w jakiś sposób nagradzane lub pozwalają uniknąć kary. W szkole takiej motywacji sprzyja system nagród i kar oraz cały zbiór przepisów regulujących tok nauki. Motywacja zewnętrzna wywołuje u uczącego się wiele niepożądanych konsekwencji np.:

- uczenie się bez zwracania większej uwagi na przydatność przyswajanych treści,
- brak przyjemności z uczenia się,
- preferowanie zadań o niskim poziomie trudności, aby poradzić sobie z nimi bez zbytniego wysiłku,
- skupienie uwagi na zdobywaniu konkretnych ocen i na celu do którego zmierza np.: uzyskanie nagrody, uniknięcie kary.

Nauczyciel powinien zdawać sobie sprawę, że uczniom mogą przyświecać różne motywy uczenia się, np.:

- uczenie się dla uczenia,
- uczenie się w celach korzyści osobistych,
- uczenie się ze względu na utożsamianie się z grupą,
- pragnienie osiągnięcia powodzenia i uniknięcia niepowodzenia,
- uczenie się ze względu na nacisk i przymus,
- poczucie obowiązku,
- praktyczne cele życiowe,
- uczenie się ze względu na potrzebę społeczną.

Motywacja do nauki wiąże się z celem, jaki stawia sobie uczeń w uczeniu się.

W przypadku motywacji wewnętrznej tym celem jest przede wszystkim zwiększenie swoich kompetencji. Dążenie do zwiększenia swoich kompetencji przejawia się w szukaniu zadań, intelektualnych wyzwań, wytrwałością przy wykonywaniu zadań i analizowaniu własnych umiejętności.

W przypadku zaś motywacji zewnętrznej celem jest uzyskanie pozytywnej lub uniknięcie negatywnej oceny swoich kompetencji. Dążenie do uzyskania pozytywnej oceny swoich kompetencji przejawia się unikaniem porażek, brakiem wytrwałości podczas wykonywania zadań, niewykorzystywaniem swoich możliwości i niepewnością, skłonnością do lęków i negatywnego postrzegania samego siebie oraz przypisywaniem popełnianych błędów brakowi zdolności.



Prawidłowe motywowanie uczniów jest sztuką, którą nauczyciel powinien rozwijać i doskonalić. Praktyka szkolna pokazuje, iż uczniowie uczą się mechanicznie wówczas, gdy nie znają celu i przeznaczenia wiedzy, gdy powątpiewają w jej wartość oraz zastosowanie w życiu. Uczeń, który nie otrzymał odpowiedzi na nurtujące go pytania typu: „Po co ja się tego uczę?”, „Gdzie będę mógł wykorzystać zdobyte wiadomości?”, zapoznaje się z nimi tylko powierzchownie, pamięta je krótko, i nie jest w stanie ich zastosować, a nawet odtworzyć.

Należy działać w dwóch płaszczyznach:

1. Uświadamiać uczniom cele uczenia się oraz kształtować właściwą motywację.
2. Wnikliwie obserwować uczniów, poznać ich zainteresowania oraz mieć wycucie tego, czego oczekuje każdy z nich. Prawidłowo sterować procesem uczenia się, kształtowania umiejętności i przyzwyczajeń.

Motywowaniu ucznia sprzyja wykorzystanie w procesie kształcenia metod aktywizujących.

3. PLANOWANIE PRACY NAUCZYCIELA

3.1. Rodzaje planów pracy nauczyciela

Planowanie jest warunkiem koniecznym do osiągnięcia skutecznych wyników w procesie dydaktycznym. Chroni nauczyciela od chaotycznego i przypadkowego działania. Planowanie pozwala na działania uporządkowane, które można ocenić w aspekcie określonych celów. Planowe działania nauczyciela wdrażają uczniów do planowania, analizowania i oceniania własnej pracy. Jest wyjściem do szczegółowego przygotowania przez nauczyciela poszczególnych jednostek metodycznych czy lekcyjnych.

Planowanie pracy nauczyciela jest opisem zamierzonych działań, obejmujących wyszczególnienie zadań, jakie mają być wykonane w ustalonych terminach przez osoby uczestniczące w procesie edukacyjnym. Wykonywanie zadań odbywa się zgodnie z obowiązującymi zasadami, według określonych metod z wykorzystaniem niezbędnych środków. W planie powinny również zostać określone sposoby kontroli i oceny rezultatów działań. Najczęściej stosuje się trzy rodzaje planowania pracy nauczyciela:

- kierunkowe obejmujące planowanie roczne lub semestralne,
- wynikowe obejmujące dział/większą jednostkę tematyczną,
- metodyczne dotyczące konkretnej jednostki metodycznej lub lekcyjnej.

Nauczyciel powinien zapoznać się i rozplanować realizację programu technologii informacyjnej i informatyki zgodnie do jej planu nauczania i planu pracy szkoły. Orientacyjna liczba godzin przypadająca na poszczególne obszary tematyczne jest określona w programie nauczania.

I. Plan całego etapu kształcenia

l.p.	Klasa	Liczba godzin	Działy programowe/ Obszary tematyczne	Czas realizacji	Potrzebne środki	Uwagi
1.	I					
2.	II					

II. Plan roczny lub semestralny (rozkład materiału, plan dydaktyczny)

l.p.	Dział programowy/ Obszar tematyczny	Czas realizacji	Tematyka w poszczególnych działach programowych	Potrzebne środki	Uwagi
1.					
2.					

Poniżej przedstawiamy propozycje sposobu opracowania rocznego lub semestralnego planu pracy nauczyciela. Główne miejsce przyznajemy planowaniu pracy ukierunkowanemu na kształtowanie Kompetencji Kluczowych:

Lp.	Cele wynikające z KK	Treści (przykładowe)	Formy i metody (przykładowe propozycje)	Środki (adekwatne do stosowanych metod)	Uwagi
1.	Sprawne posługiwanie się edytorami tekstów.	Opracowanie dokumentów o rozbudowanej strukturze.	Indywidualna i zespołowa. Wykład, pogadanka, pokaz z objaśnieniem, ćwiczenia.	Scenariusz wykładu, zestaw pytań do pogadanki, przykłady tekstów opracowanych przy użyciu różnych edytorów tekstów. Prezentacja z omawianymi kwestiami, zestawy ćwiczeń z instrukcjami komputery z określonym oprogramowaniem, tablica interaktywna.	
2.	Sprawne posługiwanie się arkuszami kalkulacyjnymi.	Rozwiązywanie zadań z różnych dziedzin.	Indywidualna i zespołowa. Wykład, pogadanka, pokaz z objaśnieniem, ćwiczenia.	Scenariusz wykładu, zestaw pytań do pogadanki, przykłady tekstów opracowanych przy użyciu różnych edytorów tekstów. Prezentacja z omawianymi kwestiami, zestawy ćwiczeń z instrukcjami komputery z określonym oprogramowaniem, tablica interaktywna.	



3.	Tworzenie i korzystanie z baz danych.	Podstawowe formy organizowania informacji w bazach danych. Wyszukiwanie informacji w bazach danych, formułowanie rozbudowanych zapytań.	Indywidualna i zespołowa. Pogadanka, metoda problemowa, metoda przypadków, ćwiczenia.	Zestaw pytań do pogadanki, opisane problemy do rozwiązania, opisane przypadki, zestawy ćwiczeń z instrukcjami komputery z określonym oprogramowaniem i połączeniem do Internetu, tablica interaktywna.	
4.	Umiejętne poszukiwanie, gromadzenie, przechowywanie i posługiwanie się informacjami.	Korzystanie z informacji związanych z kształceniem pochodzących z różnych źródeł. Opracowanie dokumentów zawierających informacje pochodzące z różnych źródeł.	Indywidualna i grupowa. Wykład konwersatoryjny, ćwiczenia. metoda problemowa, metoda przypadków, dyskusje.	Scenariusz wykładu, prezentacja multimedialna, zestawy ćwiczeń z instrukcjami, opisane problemy do rozwiązania, opisane przypadki, zagadnienia do dyskusji, wykaz wybranych stron Internetowych, komputery z określonym oprogramowaniem i połączeniem do Internetu, tablica interaktywna.	
5.	Komunikowanie się za pośrednictwem mediów elektronicznych.	Komunikowanie się z wykorzystaniem sieci komputerowej.	Indywidualna i grupowa. ćwiczenia.	zestawy ćwiczeń z instrukcjami, komputery z określonym oprogramowaniem i połączeniem do Internetu.	

6.	Znajomość zagrożeń związanych z Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów.	Prawne, społeczne i etyczne aspekty zastosowań informatyki.	Indywidualna i grupowa. Wykład problemowy, pogadanka, metoda problemowa, metoda przypadków, dyskusje.	Scenariusz wykładu, prezentacja multimedialna, opisane problemy do rozwiązania, opisane przypadki, zagadnienia do dyskusji, komputery z określonym oprogramowaniem i połączeniem do Internetu, tablica interaktywna, obowiązujące akty prawne.	
----	---	---	--	--	--

Propozycja sposobu opracowania rocznego lub semestralnego planu pracy nauczyciela w którym punktem wyjścia jest podstawa programowa i program nauczania. Uwzględniamy również, zgodnie z założeniami projektu, kompetencje kluczowe.

L.p	Zagadnienia programowe/ treści nauczania	Kompetencje Kluczowe	Cele ogólne	Cele szczegółowe	Formy i metody pracy	Środki dydaktyczne	Uwagi
1	Komunikowanie się z wykorzystaniem sieci komputerowej	Komunikowanie się za pośrednictwem mediów elektronicznych; Znajomość zagrożeń związanych z Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów;	Przygotowanie do aktywnego funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym	Po zajęciach uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • Komunikować się za pomocą lokalnych i rozległych sieci komputerowych; • Korzystać za pomocą komputera z różnych źródeł informacji; • Wykorzystać różne techniki pozyskiwania informacji; • Zastosować różne techniki selekcji informacji; • Przechowywać, przetwarzać i interpretować informacje; • Integrować wiedzę z pozyskaną z różnych źródeł; • Postępować zgodnie z normami prawnymi dotyczącymi TI; • Określić zagrożenia występujące w trakcie komunikowania się i korzystania z TI. 	Indywidualna i grupowa. ćwiczenia, Wykład problemowy, pogadanka, metoda problemowa, metoda przypadków, dyskusje	Zestawy ćwiczeń z instrukcjami, scenariusz wykładu, prezentacja multimedialne, opisane problemy do rozwiązania, opisane przypadki, zagadnienia do dyskusji, komputery z określonym oprogramowaniem i podłączeniem do Internetu, tablica interaktywna, obowiązujące akty prawne,	

III. Planowanie wynikowe

„Planowanie wynikowe jest kluczowe dla współczesnej dydaktyki, gdyż przeciwdziała nadmiernej fantazji, hasłom bez pokrycia, pozorowaniu wysokiego poziomu pracy, a także - gdy jest poprawne i systematycznie stosowane - różnym postaciom materializmu dydaktycznego.” (B.Niemierko)

Planowanie wynikowe polega na określeniu i ustopniowaniu (hierarchizacji) wymagań programowych, według których nauczyciel planuje zajęcia oraz ocenia osiągnięcia uczniów i skuteczność własnej pracy. Planowanie wynikowe jest częścią trzyetapowego planowania pracy nauczyciela i obejmuje:

- część programu,
- dział programowy,
- dużą jednostkę tematyczną,
- jednostkę modułową.

Plan wynikowy to plan zawierający zróżnicowane wymagania programowe.

Wymagania są formułowane jako opisy opanowanych **czynności**, podobnie jak cele operacyjne, ale są nasycone odpowiednim materiałem kształcenia oraz są ustopniowane. Są wykazem niezbędnych osiągnięć ucznia. Gdy posługujemy się wielostopniową skalą ocen, wykaz ten musi być hierarchiczny, tak by było wiadomo, jakie elementy treści nauczania powinny być opanowane na każdy pozytywny stopień szkolny.

Formułowanie wymagań edukacyjnych należy poprzedzić rzetelną diagnozą podstawowych kompetencji uczniów „na wejściu” oraz uwarunkowań uczenia się i motywacji. Na początku należy formułować dwa poziomy wymagań – wymagania podstawowe i ponadpodstawowe:

1. Wymagania podstawowe – opisujące umiejętności i wiadomości uczniów niezbędne do dalszego zdobywania wiedzy.
2. Wymagania pełne (ponadpodstawowe) – opisujące umiejętności i wiadomości ważne dla rozwijania szczególnych zainteresowań i pogłębiania wiedzy.

Wymagania programowe warto formułować etapami – działami, częściami – tak, aby były elastyczne i na bieżąco modyfikowane. Z ogólnymi wymaganiami należy zapoznać uczniów i rodziców na początku roku szkolnego a ze szczegółowymi przed rozpoczęciem realizacji części programu, działu programowego, dużej jednostki tematycznej bądź jednostki modułowej. Nauczyciel powinien nauczać (kształtować umiejętności) według ustopniowanych wymagań programowych, wyraźnie akcentując wymagania podstawowe w toku zajęć, w notatkach z zajęć, w zadaniach domowych. W ocenianiu osiągnięć uczniów należy powiązać stopnie szkolne z poziomami wymagań. W analizach osiągnięć uczniów (indywidualnych i zbiorowych) bardziej akcentować opanowane poziomy wymagań niż stopnie szkolne. Należy uczynić wymagania edukacyjne podstawą samokształcenia, samooceny i samorozwoju ucznia.

Umiejętności niezbędne do opracowania planu wynikowego:

- operacjonalizacja celów kształcenia,
- posługiwanie się kryteriami wymagań.

Kryteria wymagań

KRYTERIA	WYMAGANIA PODSTAWOWE	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE
	Wiadomości i umiejętności	Wiadomości i umiejętności
PRZYSTĘPNOŚĆ	Bardzo łatwe, łatwe	Trudne i bardzo trudne
UŻYTECZNOŚĆ	Praktyczne, przydatne życiowo	Teoretyczne, mniej przydatne życiowo, naukowe
NIEZBĘDNOŚĆ WEWNĄTRZ-PRZEDMIOTOWA	Niezbędne w dalszej edukacji - bazowe	Rozszerzające podstawy przedmiotu
NIEZBĘDNOŚĆ MIĘDZY-PRZEDMIOTOWA	Ułatwiające uczenie się innych przedmiotów - interdyscyplinarne	Pogłębiające interdyscyplinarność lub swoistość
NIEZAWODNOŚĆ	Pewne, sprawdzone, wdrożone w praktyce	Także hipotezy problematyczne

Plan wynikowy musi współgrać z takimi dokumentami jak: podstawa programowa realizowany program nauczania, wewnętrzny szkolny system oceniania.

Propozycja planu wynikowego z technologii informacyjnej (fragment).

PLAN WYNIKOWY

Kompetencje kluczowe	Umiejętności z podstawy programowej	Dział tematyczny/ jednostka tematyczna	Wymagania programowe podstawowe	Wymagania programowe ponadpodstawowe	Metody pracy (metody i formy nauczania, środki dydaktyczne)
Wykorzystanie komputerów do uzyskiwania, przechowywania, tworzenia, prezentowania i wymiany informacji.	Tworzenie prezentacji multimedialnych z wykorzystaniem programów komputerowych.	Tworzenie prezentacji multimedialnych	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • omówić podstawowe funkcje i możliwości programu Power Point, • określić zasady przygotowania prezentacji, • opracować konspekt prezentacji, • zdefiniować wzorzec slajdu, • dobrać tło slajdu, rodzaj czcionki, efekty, orientację slajdu, • wstawić do slajdu kształt, obraz, pole tekstowe, tabelę, obiekt clipart, numer slajdu, tekst, • przygotować pokaz slajdów, • przeprowadzić prezentację slajdów. 	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • wykorzystać różne źródła informacji do użycia w prezentacji, • dokonać selekcji i obróbki materiałów do prezentacji multimedialnej, • zaprojektować własne układy obiektów pokazywanych na slajdach, • wstawić do slajdu wykres, dźwięk, film, • uatrakcyjnić prezentację poprzez dobór animacji przejść, dźwięku i szybkości przejścia, • zaprojektować przyciski sterujące do dowolnego slajdu, • przestrzegać zasad doboru ilości tekstu, kolorów na slajdach, efektów specjalnych i elementów multimedialnych, • prawidłowo komponować prezentacje wspomagające wystąpienia, • przygotować własny projekt prezentacji. 	Indywidualna i zespołowa. Wykład, pogadanka, pokaz z objaśnieniem, ćwiczenia. Komputer z oprogramowaniem PowerPoint, Przykłady prezentacji przygotowanych przez nauczyciela,

Plan wynikowy jest **indywidualnym** dokumentem nauczycielskim, jest zakotwiczony w realizowanym przez nauczyciela programie nauczania, uwzględnia specyfikę danej klasy szkolnej i jej dotychczasowe lub „startowe” osiągnięcia, a także możliwości i preferencje dydaktyczne nauczyciela. Dlatego należy w takim planie wskazać rok szkolny, którego dotyczy oraz konkretną klasę, w której nauczyciel według tego planu będzie pracować.

Dobry, użyteczny plan wynikowy dla posługującego się nim nauczyciela powinien stać się fundamentem wszelkich działań związanych z diagnozowaniem, badaniem, mierzeniem bądź ewaluacją osiągnięć edukacyjnych ucznia, a więc z tym co powszechnie nazywamy ocenianiem.

Ponieważ plan wynikowy jest podrzędny w stosunku do innych dokumentów, takich jak podstawa programowa, program nauczania, wewnątrzszkolny oraz przedmiotowy system oceniania musi być zgodny z ich założeniami.

IV. Plany metodyczne (konspekty, scenariusze):

W literaturze proponowane są różne sposoby sporządzania planów operacyjnych w skali jednostki metodycznej i jednostki lekcyjnej. Najczęściej są to plany w formie konspektu lub scenariusza. W dydaktyce konspekt jest to pisemne podsumowaniem przygotowania się nauczyciela do lekcji, czyli zbiór treści odnoszącej się do jednego konkretnego tematu z odpowiednim przypisaniem elementów metodycznych do poszczególnych fragmentów tych treści.

Konspekt w części wstępnej zawiera: temat i cele lekcji, wykaz metod nauczania i form organizacyjnych pracy uczniów oraz wykaz środków dydaktycznych.

W następnej części konspektu następuje dokładny opis przewidywanego przebiegu lekcji.

Stopień dokładności konspektu zależy głównie od tego, przez kogo i w jakim celu został sporządzony. We wszystkich konspektach, nawet najbardziej skrótowo ujętych, jednakowo dokładnie formułować należy temat lekcji i jej cele.

Poniżej przedstawiamy przykładowe propozycje struktury konspektów:

Przykład 1.

Konspekt lekcji – zarys lekcji zawierający najważniejsze dane:

- kontekst -jak ma się dana lekcja do celów edukacyjnych szkoły, przedmiotu nauczania, jakie są potrzeby uczniów, co już wiedzą, jakie umiejętności posiadają, na jakim są etapie rozwoju, jakie mają talenty, jaki styl uczenia preferują, jaką rolę będzie pełnił nauczyciel, liczebność grupy, potrzebny czas, sprzęt, materiały i elementy lekcji
- zarys przebiegu lekcji – plan tego co będziemy robili: treści, metody, działania uczniów, rola nauczyciela
- propozycja ewaluacji – czyli znalezienie odpowiedzi przez nauczyciela jak sprawdzić czy uczniowie zrozumieli zagadnienie, czy potrafią posługiwać się nową wiedzą, jaki wpływ miała ta lekcja (jednostka metodyczna) na postawy uczniów i jakie mogą być wnioski do dalszej pracy z tymi uczniami (klasą).

Przykład 2.

I. Konspekt składa się z następujących elementów:

- Część informacyjna
- Przedmiot nauczania
- Klasa
- Temat
- Cele zajęć (umiejętności wyjściowe uczniów)
- Środki dydaktyczne
- Formy organizacyjne
- Metody nauczania

II. Szczegółowy przebieg lekcji:

Lp.	Treść lekcji (etapy lekcji)	Czas (min)	Czynności nauczyciela	Czynności uczniów	Formy i metody nauczania	Środki dydaktyczne	Postawy	Umiejętności kluczowe	Uwagi



Przykład 3.

Plan konspektu:

- Temat lekcji.
- Założone do zrealizowania cele.
- Porządek lekcji, na który składają się czynności przygotowawcze, podstawowe i końcowe.
- Wykaz środków dydaktycznych.

Przykład 4.

Schemat konspektu „uniwersalnego”

1. Część ogólna lekcji (tzw. metryczka lekcji):

1. Data
2. Klasa
3. Przedmiot
4. Temat lekcji
5. Miejsce lekcji w jednostce metodycznej lub całym cyklu lekcji
6. Korelacja z innymi przedmiotami
7. Dział programu
8. Typ lekcji
9. Cele lekcji
10. Metody pracy nauczyciela
11. Organizacyjne formy pracy uczniów
12. Środki dydaktyczne zastosowane na lekcji
13. Literatura wykorzystana przez nauczyciela
14. Prowadzący lekcję

2. Część szczegółowa lekcji (przebieg lekcji):

Część lekcji i czas trwania	ogniwa	Przebieg lekcji - czynności		uwagi
		nauczyciela	uczniów	
I. Wstępna od – do				
II. Podstawowa od – do				
III. Kończąca od - do				

Przykład 5.

Konspekt przedstawiający strukturę lekcji kształtowania kompetencji kluczowych wg programu KREATOR

I. Zaangażowanie

Najbardziej aktywną osobą jest nauczyciel, który podejmuje następujące działania:

1. Tworzy ramy organizacyjne lekcji, zajęć (organizuje odpowiednio salę, dzieli uczniów na grupy, doprowadza do wyboru liderów grup, przydziela wstępne zadania poszczególnym grupom).
2. Przedstawia tematykę lekcji, zajęć.
3. Formułuje cele i zadania dla uczniów.
4. Wprowadza atmosferę sprzyjającą zaangażowaniu się uczniów w rozwiązywanie problemów. Przypomina zasady pracy w grupie.

II. Badanie

Nauczyciel jest słuchaczem i obserwatorem pracy uczniów, którzy odwołując się do doświadczeń, wiadomości i umiejętności samodzielnie analizują zadania oraz dyskutują, analizują, negocjują, stawiają hipotezy.

III. Przekształcanie

Nauczyciel pozostaje obserwatorem i słuchaczem a uczniowie są aktywnymi uczestnikami procesu, w trakcie którego następuje:

1. Porządkowanie wiedzy zdobytej w poprzednim etapie pracy.
2. Przedstawianie propozycji rozwiązań analizowanych problemów.
3. Pogłębianie rozumienia problemu.
4. Funkcjonalne wykorzystywanie wiedzy.

Działania te sprzyjają kształtowaniu umiejętności współpracy w zespole oraz mobilizują uczniów do twórczego rozwiązywania problemów.

IV. Prezentacja

Nauczyciel jest słuchaczem, obserwatorem osobą kierującą, podsumowującą i oceniającą a uczniowie relacjonują wyniki swoich prac oraz porównują sposoby rozwiązań problemów przez poszczególne grupy.

V. Refleksja

Uczniowie wspierani przez nauczyciela:

1. Dokonują samooceny.
2. Wyznaczają kierunki dalszej pracy.
3. Określają możliwości i sposobów wykorzystania zdobytych doświadczeń.

Nauczyciel poddaje refleksyjnej analizie własne spojrzenie na zaplanowaną, zorganizowaną i przeprowadzoną lekcję próbując odpowiedzieć sobie na pytania:

1. Czego nauczyli się uczniowie?
2. Jak się tego nauczyli?
3. Czemu służyły zastosowane metody pracy?
4. Co zostało zrobione?
5. Dokąd doszedłem z uczniami?
6. Dokąd mogłem dojść, gdyby...?
7. Czy przestrzegane były zasady nauczania?

Przedstawione propozycje opracowywania konspektów mogą posłużyć nauczycielom do uporządkowanego zapisywania przygotowywania się do lekcji.



Przygotowanie do zajęć rozpoczynamy od analizy planu rocznego lub okresowego wyłonienia konkretnej jednostki usytuowanej w planie dziennym.

Przygotowanie nauczyciela do zajęć składa się z następujących elementów:

1. Przygotowania merytorycznego, zwanego przedmiotowym lub rzeczowym. Związane jest z treściami, które mają wypełnić lekcję. Znajomość treści przez nauczyciela powinna być głęboka i szersza niż ta wykorzystywana w trakcie lekcji, aby mógł swobodnie operować terminologią i przedstawiać ją z różnych punktów widzenia. Wyboru konkretnych zagadnień należy dokonywać tak, aby omawiane treści łączyły się z poprzednimi i nawiązywały do następnych. Należy również zadbać o wybór treści, które wg nauczyciela są niezbędne. W trakcie tego przygotowania nauczyciel określa, jakie treści, w jakim celu i w jakim porządku będzie realizował.
2. Przygotowania metodycznego – określenia typu lekcji, doborze form i metod oraz odpowiednich środków dydaktycznych.
3. Przygotowania organizacyjnego – przygotowanie miejsca pracy i środków dydaktycznych.

W edukacji oprócz konspektu spotykamy plan zajęć przedstawiony w formie scenariusza lekcji. **Scenariusz lekcji/zajęć** to szczegółowy opis tego, co robi i mówi nauczyciel, jakie interakcje mogą zachodzić w trakcie zajęć, jaki czas potrzebny jest na realizację poszczególnych działań nauczyciela i ucznia. Scenariusze lekcji są często porównywane do scenariusza sztuki filmowej lub teatralnej. Na podstawie scenariusza reżyser może nakręcić film, wyreżyserować sztukę teatralną a nauczyciel w sytuacji szkolnej zrealizować lekcję. Ideą opracowywania scenariuszy jest stosowanie metod aktywizujących, które wymagają dokładnego określenia i zaplanowania szczegółowych działań.

Przykładowy scenariusz zajęć z wykorzystaniem ćwiczeń grupowych i pogadanki

Temat: Zasady pracy zespołowej

Czas trwania zajęć - 45 minut

Cel ogólny: Kształtowanie umiejętności pracy w zespole

Kompetencje kluczowe:

- **wiedza:** ogólne rozumienie zasad działania gospodarki i roli pracownika
- **umiejętność:** współpraca w zespole i komunikowanie się
- **postawy:** aktywność

Cele szczegółowe

Po zajęciach uczeń potrafi:

- wymieć przykłady pracy zespołowej,
- określić znaczenie współpracy członków zespołu,
- stosować podstawowe zasady pracy w zespole,
- wskazać zalety pracy grupowej,
- wskazać wady pracy grupowej,
- sporządzić umowę grupową.

Zasady nauczania

- Zasada świadomego i aktywnego udziału uczniów w procesie nauczania/uczenia się.
- Zasada indywidualizacji i zespołowości.
- Zasada związku teorii z praktyką.
- Zasada trwałości zdobywanej wiedzy.

Metody pracy

- pogadanka,
- ćwiczenia w grupach.

Formy organizacyjne

- Praca zespołowa i grupowa

Środki dydaktyczne

- Zestawy pytań do pogadanki wprowadzającej i podsumowującej.
- Instrukcje do ćwiczeń.
- Kartki z pytaniami do pracy w 4 osobowych grupach.
- Flipchart.
- Pisaki.

Przebieg zajęć:

1. Czynności organizacyjno - porządkowe

2. Pogadanka wstępna:

Zestaw przykładowych pytań do pogadanki wstępnej

1. Czy lubicie pracować samodzielnie, czy we współpracy z innymi, jak to uzasadnicie?
2. Czy potraficie podać przykłady pracy, która musi być wykonywana przez kilka współpracujących osób i jak nazywa się te współpracujące osoby?
3. Kiedy mamy do czynienia z zespołem, grupą, grupą społeczną?
4. Co oznacza pojęcie praca zespołowa?
5. Jak myślicie, czy na lekcjach warto pracować w grupach?:
6. Jakie warunki muszą być spełnione, aby praca w grupach prowadziła do osiągnięcia założonych celów?

3. Opracowanie podstawowych zasad pracy w zespole

Ćwiczenie w grupach:

1. Podział zespołu na 4-osobowe grupy, poprzez losowanie kolorowych cukierków.
2. Każda grupa na kartkach A4 opracowuje odpowiedzi na dwa pytania:
 - Jakich zachowań koleżanek i kolegów w grupie oczekujecie?
 - Jakie zachowania nie powinny mieć miejsca?
3. Nauczyciel zapisuje na flipcharcie pytanie 1.
4. Spisywanie wspólnych ustaleń dotyczących odpowiedzi na zadane pytanie:
 - nauczyciel lub wybrany uczeń zapisuje pod pytaniami na flipcharcie zgłaszane odpowiedzi przez poszczególne grupy,
 - każdy zapis jest akceptowany przez cały zespół,
5. Nauczyciel zapisuje na flipcharcie pytanie 2.
 - nauczyciel lub wybrany uczeń zapisuje pod pytaniami na flipcharcie zgłaszane odpowiedzi przez poszczególne grupy,
 - każdy zapis jest akceptowany przez cały zespół.

Powstaje zapis zachowań akceptowanych i nieakceptowanych przez wszystkich uczniów.

Nauczyciel informuje, że ten zestaw zasad stanowi jednocześnie wypracowaną wspólnie **umowę grupową**.

4. Pogadanka podsumowująca:

Zestaw przykładowych pytań do pogadanki podsumowującej:

1. Jak myślicie, czy te założenia, które wypracowaliście są trudne do spełnienia?
2. Czy łatwo byłoby Wam przestrzegać takich zasad określonych przez nauczyciela?
3. Jakie znacie inne zasady pracy grup społecznych?



4. Jak uważacie, czy w formułowaniu umów dla grup powinni uczestniczyć sami zainteresowani?

5. Co gwarantuje umowa, której autorami są członkowie zespołu, którego ona dotyczy?

6. Podsumowanie zajęć.

7. Zawieszenie plakatów z zasadami pracy grupowej w widocznym miejscu lub zapisanie do zeszytów przedsiębiorczości.

Przykładowy konspekt do zajęć z technologii informacyjnej

Temat: Wykorzystanie grafiki i multimediów w prezentacji multimedialnej

Czas trwania zajęć – 2 x 45 minut

Cel ogólny: Kształtowanie umiejętności pracy z grafiką dostępną w programie PowerPoint.

Kompetencje kluczowe:

Wykorzystanie komputera do tworzenia, prezentowania i wymiany informacji.

Cele szczegółowe

Po zajęciach uczeń potrafi:

- wstawić autokształty,
- zmodyfikować i połączyć autokształty,
- wyrównać i rozmieścić kształty na prezentacji,
- pogrupować i zmienić kolejności kształtów,
- zaprojektować przyciski sterujące,
- utworzyć tekst ozdobny z wykorzystaniem WordArt,
- wstawić tabelę, obraz, clipart, wykres,
- wstawić film i dźwięk.

Zasady nauczania

- zasada świadomego i aktywnego udziału uczniów w procesie nauczania - uczenia się,
- zasada indywidualizacji i zespołowości,
- zasada związku teorii z praktyką,
- zasada trwałości zdobywanej wiedzy.

Metody pracy

- pogadanka,
- wykład,
- pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia.

Formy organizacyjne

- praca grupowa, indywidualna

Środki dydaktyczne

- komputer z oprogramowaniem,
- rzutnik multimedialny lub tablica interaktywna,
- instrukcje do ćwiczeń.

Przebieg zajęć:

Czynności organizacyjno – porządkowe;

- Sprawdzenie stanu technicznego pracowni,
- Sprawdzenie listy obecności,
- Podanie tematu zajęć,
- Uświadomienie celów edukacyjnych zajęcia.

Pogadanka wstępna:

Zestaw przykładowych pytań do pogadanki wstępnej:

- Jakie programy służą do przygotowania prezentacji?
- Kiedy warto skorzystać z prezentacji?
- Jaki rodzaj grafiki można wykorzystać w prezentacjach?

Część główna zajęć

- Przypomnienie zasad działania programu PowerPoint i jego poszczególnych funkcji mini wykład.
- Omówienie zasad obowiązujących przy dodawaniu efektów multimedialnych do prezentacji – mini wykład.
- Pokaz w pasku programu Power Point przycisków służących do wstawiania elementów graficznych i multimedialnych i objaśnienie ich funkcji.
- Pokaz sposobów wstawiania elementów graficznych i multimedialnych do slajdów.

Ćwiczenie indywidualne:

Instrukcja do ćwiczeń

Do przygotowanych na poprzednich zajęciach slajdów wstaw podane obiekty graficzne:

- autokształty,
- cliparty,
- tabele,
- tekst ozdobny,
- przyciski sterujące,
- obraz,
- wykres,
- film i dźwięk.

Przygotuj prezentację do zapisu na nośniku zewnętrznym.

Pogadanka podsumowująca:

Zestaw przykładowych pytań do pogadanki podsumowującej:

1. Jakie znaczenie ma wzbogacenie prezentacji różnymi rodzajami grafiki?
2. Jakie obiekty graficzne można wykorzystać w prezentacji?

Podsumowanie zajęć

- ocena przez nauczyciela efektów pracy poszczególnych uczniów,
- refleksje uczniów dotyczące wykonanego zadania i samoocena osiągniętych efektów,
- zadanie pracy domowej: Opracowanie prezentacji na temat „Ja i moja szkoła” z wykorzystaniem nabytych umiejętności z zakresu elementów graficznych i multimedialnych.

Analiza i refleksja nauczyciela po przeprowadzeniu lekcji, jednostki metodycznej, realizacji planu okresowego czy rocznego pozwala na bieżące korygowanie sposobu pracy i jest punktem wyjścia do planowania pracy na następny okres, rok etap.

3.2. Organizacyjne formy pracy z uczniem

Formy zajęć określają sposób organizacji pracy dydaktycznej. Wskazują, jak organizować tę pracę z uczącymi się na lekcji i poza nią.

Formy nauczania zdeterminowane są przez następujące czynniki:

- cele kształcenia,
- liczbę uczniów uczestniczących w procesie nauczania – uczenia się,
- właściwości poszczególnych przedmiotów,
- miejsce realizacji procesu nauczania/uczenia się,



- czas trwania zajęć dydaktycznych,
- wyposażenie szkoły.

Z powyższego wynika, że proces kształcenia może przybierać różnorodne formy w zależności od tego gdzie, kiedy, dla kogo i w jakim celu się go organizuje.

Ze względu na liczbę uczniów wyróżnia się formy pracy:

- jednostkowe,
- grupowe,
- zbiorowe.

Nauczanie jednostkowe umożliwia indywidualizację uczenia się, pozwala na stałą i dokładną kontrolę pracy ucznia i jej wyników, pozwala nauczycielowi na bieżące modyfikowanie czynności dydaktycznych. Jest jednak nieopłacalne z ekonomicznego punktu widzenia i ogranicza zasięg pracy nauczyciela. Uczeń nie ma możliwości współpracy z rówieśnikami.

Praca grupowa może być organizowana różnymi sposobami:

- uczniów w klasie dzieli się na niewielkie grupy,
- grupy pracują wspólnie nad rozwiązywaniem określonych zagadnień teoretycznych lub praktycznych,
- skład grup może być stały,
- każda grupą może kierować przewodniczący (lider),
- wszystkie grupy pracują nad rozwiązywaniem tych samych zagadnień;
- każda grupa rozwiązuje odrębne zagadnienie.

Nauczanie zbiorowe umożliwia nauczycielowi pracę równocześnie z całym zespołem uczniów.

Ze względu na miejsce realizacji procesu nauczania/ uczenia się wyróżnia się:

- zajęcia szkolne (klasowo-lekcyjne i pozalekcyjne),
- zajęcia pozaszkolne (prace domowe, wycieczki, zajęcia w zakładach produkcyjnych i usługowych).

Podstawowe informacje o grupie

Dla uzyskania celów określonych przez kompetencje kluczowe konieczne jest stosowanie metod aktywizujących. Jedną z form pracy z uczniem w taki sposób, aby to on był cały czas aktywny w trakcie zajęć jest praca w grupach. Uczniowie mają możliwość wspólnej pracy w czasie pozwalającym na osiągnięcie założonych celów. Liczba osób w grupie powinna być dostosowana do rodzaju wykonywanych zadań, ale tak dobrana, aby każdy uczeń mógł mieć udział w wykonaniu określonych zadań.

Najczęściej stosowane formy pracy grupowej:

- praca partnerska – w parach, gdzie zadanie wykonywane jest wspólnie. Partnerzy dzielą zadania między siebie. Jeden uczeń przekazuje informacje drugiemu,
- małe grupy formowane na krótko, 5 do 10 minut, w trakcie lekcji,
- grupy współpracujące ze sobą dłużej, tworzone na czas realizacji określonej tematyki, modułu, projektu.

Liczebność grup zależy od rodzaju zadania, motywacji, umiejętności i doświadczenia uczniów oraz od nauczyciela:

- zadanie ściśle określone, zawierające dokładne wskazówki – grupa trzyosobowa,
- zadanie polegające na podejmowaniu decyzji i osiągnięciu założonych rezultatów – grupa pięcioosobowa,
- kształtowanie umiejętności kierowniczych - grupa sześćosobowa,
- zadanie polega na pozyskaniu informacji – grupa ośmioosobowa.

W grupach, w skład których wchodzi większa liczba członków należy dokonywać podziału zadań i wprowadzać wysoką dyscyplinę pracy, ale należy też liczyć się z małą efektywnością ich pracy.

Istotne jest, aby świadomie stosować różne sposoby podziału zespołu na grupy, np.:

- dobrowolny bez ograniczeń – zapewnia dobrą atmosferę podczas pracy, ale niektórzy nie potrafią potem pracować z innymi,
- dobrowolny spełniający pewne narzucone warunki,
- losowy – szczególnie do krótkotrwałych prac w trakcie lekcji ale również wtedy gdy chcemy, aby uczniowie poznawali się i uczyli się współpracować z różnymi osobami. Zapewnia dużą mobilizację grupy i ciekawsze rezultaty.

Podział dokonywany przez nauczyciela – do większych i dłużej trwających zadań. Może być:

- heterogeniczny – grupę stanowią uczniowie dobrzy i słabi,
- homogeniczny – grupę stanowią uczniowie reprezentujący jednolity poziom.

Sposób podziału zależy od rodzaju zadania oraz planów i założeń nauczyciela.

Podczas organizowania pracy grupowej należy pamiętać, że ich członkowie przejawiają różne zachowania wobec swoich kolegów i przejmują różne role w trakcie pracy. Może to wywoływać pozytywny lub negatywny wpływ na sposób pracy kolegów, klimat panujący w grupie oraz efekty jej pracy.

Wiedza nauczyciela na temat rodzajów ról jakie mogą pojawić się w grupie zadaniowej jest niezwykle przydatna do przydziału poszczególnym uczniom zadań adekwatnych do ich predyspozycji. Najczęściej spotykane, określone w literaturze, przedstawia poniższa tabela.

Role grupowe

Role zadaniowe	Role komunikacyjne	Role destrukcyjne
Lider	Wspierający	Blokujący
Inicjator	Motywator	Autokrata
Innowator	Lider emocjonalny	Agresor
Koordynator	Rozjemca	„Kotek”
Strażnik czasu	Strażnik reguł	Błazen
Informator	Obserwator	Egocentryk
Modyfikator	Animator	Burzyciel
Porządkujący	Słuchacz	„Adwokat diabła”
Poszukujący	Gwiazda	
Pytający		
Ekspert		
Pomocnik		
Sekretarz		

Uwzględnianie w organizowanym procesie dydaktycznym przedstawionych ról grupowych pozwala nauczycielowi kontrolować czas zadania, udzielać pomocy każdemu potrzebującemu uczniowi, zjednoczyć grupy w działaniach, stworzyć, każdemu uczniowi, szansę wykorzystania własnych atutów. Uczniowie zaś będą mogli lepiej zrozumieć i wykonać zadanie.

Nowoczesny sposób pracy wymaga pracy zespołowej. Pracownicy realizują swoje zadania w ciągle zmieniających się zespołach pełniąc przy tym inne role w każdym zespole. Dlatego przygotowanie młodego człowieka do udziału w rynku pracy i gospodarce opartej na wiedzy, nauczanie i uczenie się powinno odbywać się w różnych grupach.

Realizacja procesu dydaktycznego ukierunkowanego na kształtowanie Kompetencji Kluczowych wymaga stosowania metod aktywizujących i preferowania grupowej formy pracy.



3.3. Zasady nauczania

Organizacja procesu kształcenia wymaga znajomości różnych metod nauczania i bezwzględnego stosowania zasad nauczania.

Zasady nauczania to ogólne normy, kanony, reguły postępowania dydaktycznego, których stosowanie umożliwia nauczycielowi zaznajamianie uczących się z usystematyzowanymi treściami nauczania oraz kształtowanie postaw zawodowych, a także pozwoli na wdrożenie ich do samokształcenia.

Przedstawiamy podstawowe i powszechnie stosowane zasady nauczania które są również akceptowane i powinny być przestrzegane w realizacji programu technologii informacyjnej.

W polskim systemie edukacji stosowane są następujące zasady nauczania:

Zasada świadomego i aktywnego udziału uczniów w procesie nauczania/uczenia się (zasada świadomej aktywności). Wywiera ona decydujący wpływ na wynik kształcenia i ma odniesienie do wszystkich ogniw procesu dydaktycznego. Aby wyzwolić aktywność ucznia, należy przedstawić mu cel jakiemu służyć mają nabywane wiadomości i umiejętności, oraz pomóc zrozumieć, w jakich momentach życia będą one potrzebne. Zasada świadomej aktywności polega na takim organizowaniu i realizacji procesu kształcenia, w którym nauczyciel uświadomi uczącym się ogólne i szczegółowe cele kształcenia, przekona ich o wartości tych celów, zmotywuje do ich realizacji i wreszcie doprowadzi do czynnej postawy uczącego się w ich osiągnięciu. Zasada świadomej aktywności, czyli nieobojętny stosunek do swoich zadań w lekcyjnym procesie uczenia się przejawia się, gdy nauczyciel:

- odwołuje się do doświadczeń uczących się,
- rozpoznaje i odwołuje się do zainteresowań uczniów,
- trafnie wykorzystuje doświadczenia i zainteresowania uczniów w procesie dydaktycznym,
- nie wyręcza uczniów w pracy,
- motywuje uczniów do pracy i nauki,
- stosuje metody nauczania wymagające od uczącego się nieustannego skupiania uwagi, częstego rozwiązywania problemów, podejmowania licznych operacji myślowych i działań praktycznych,
- wspomaga ucznia w jego licznych i różnorodnych działaniach oraz systematycznie uświadamia mu jego postępy w realizacji celów kształcenia,
- jest życzliwy dla uczniów.

Zasada pogłębowości mówi, że nauczanie powinno być realizowane w oparciu o kontakt ucznia z poznawaną rzeczywistością z jednoczesnym oddziaływaniem na nią. Funkcje zasady pogłębowości można sprowadzić do dostarczania odpowiednich faktów niezbędnych do prawidłowego rozumienia rzeczywistości, ułatwiania przyswajania materiału w wyniku wykonywania pewnych czynności, usprawniania nauczania i zwiększania jego tempa. Uczniowi należy dostarczyć odpowiednich wskazówek i zwracać jego uwagę na istotne cechy poznawanego przedmiotu, aby mógł zdobyć rzetelną, trwałą operatywną wiedzę. Zasada pogłębowości przejawia się w następujących działaniach nauczyciela:

- ograniczanie werbalizmu,
- posługiwanie się środkami dydaktycznymi (modelami, obrazami, planszami, ilustracjami, środkami multimedialnymi),
- wytwarzanie skojarzeń odpowiednich rzeczy i słów bądź słów i rzeczy z działaniami,
- organizowanie poznawania rzeczywistości w oparciu o obserwacje i działania praktyczne,
- dostarczanie uczniowi odpowiednich wskazówek i zwracanie jego uwagi na istotne cechy poznawanego przedmiotu.

Zasada związku teorii z praktyką zakłada, że wiedza teoretyczna jest podstawą każdego działania praktycznego lub też inaczej praktyka jest sprawdzianem wiedzy teoretycznej. Każda czynność praktyczna ucznia musi mieć wartości kształcące, umożliwiające elastyczne działanie dostosowywane do zmieniających się warunków. Działania nauczyciela wskazujące na stosowanie tej zasady to:

- przygotowywanie do racjonalnego posługiwania się wiedzą teoretyczną w różnych sytuacjach praktycznych,
- odwoływanie się do praktyki,
- wiązanie procesu opanowywania wiadomości z jednoczesnym procesem ich stosowania,
- organizowanie sytuacji sprzyjających samodzielnemu rozwiązywaniu problemów,
- motywowanie uczącego się do działań praktycznych.

Zasada przystępności, stopniowania trudności zaleca dostosowywać treści nauczania pod względem ilościowym i jakościowym do możliwości intelektualnych i fizycznych uczniów.

Stosując tę zasadę nauczyciel powinien:

- wprowadzać nowe informacje rozpoczynając od tego, co znane do tego co nowe i nieznanne,
- przechodzić od tego co jest uczniom bliskie do tego, co dalsze,
- wprowadzać materiał nauczania od łatwiejszego do trudniejszego,

Zasada systematyczności odnosi się zarówno do treści programowych, jak i ich realizacji, do pracy dydaktycznej nauczyciela, jak i czynności uczniów. W ramach poszczególnych przedmiotów materiał jest powiązany z występowaniem związków logicznych ułatwiających jego przyswajanie. Systematyczność to także planowanie procesu dydaktycznego przez nauczyciela pozwalający na równomierny rozkład materiału nauczania w czasie.

W odniesieniu do pracy ucznia warunkiem koniecznym jest rytmiczność, sumienność i obowiązkowość w toku pracy lekcyjnej. Nauczyciel chcąc przestrzegać tę zasadę powinien:

- odpowiednio porządkować treści nauczania,
- określić stan wiedzy uczniów na wejściu i systematycznie do niej nawiązywać,
- opracować rozkład materiału z określeniem operacyjnych celów dla każdego tematu,
- podzielić temat na punkty i podpunkty, które należy kolejno omówić,
- stosować streszczenia i syntezy powtórzeń po zakończeniu tematów częściowych,

Zasada indywidualizacji i zespołowości, czyli związku interesów jednostki i zbiorowości, kieruje uwagę na indywidualne możliwości kształcących się, a jednocześnie podkreśla też znaczenie zespołowości w nauczaniu. Stosowanie jej w procesie dydaktycznym przejawia się w organizowaniu:

- pracy indywidualnej dla uczniów,
- pracy indywidualnej z uczniem,
- różnych form pracy grupowej,
- pracy zespołowej.

Zasada trwałości zdobywanej wiedzy zgodnie z którą prawidłowo realizowany proces nauczania/uczenia się, pozwala na odtworzenie wiedzy i umiejętności w różnych sytuacjach. Istotne w nauczaniu jest nie tylko zrozumienie materiału, ale także jego emocjonalne i intelektualne przeżycie. Utrwalenie wiedzy może następować w sposób mechaniczny przez jej wielokrotne powtarzanie, aż do możliwości jej dosłownego odtworzenia, bądź też w sposób logiczny, gdy powiązując pewne akty węzłowe możemy odtworzyć materiał przez odpowiednie rozumowanie. Zasada ta oznacza konieczność takiego organizowania procesu dydaktycznego, aby uczący się:

- w każdej chwili umieli odtworzyć opanowany materiał i posłużyć się nim
- w praktycznych sytuacjach,
- rozumieli informacje, zapamiętywali je i utrwalali,
- byli przygotowani do zaznajomienia się z nowym materiałem,
- aktywnie uczestniczyli w zajęciach dydaktycznych,
- dokonywali powtarzania i podsumowywania zdobytej wiedzy i umiejętności,

- wykonywali samodzielnie różne zadania w ramach zajęć lekcyjnych i pracy domowej,
- brali udział w przeprowadzanych sprawdzianach,
- dokonywali samooceny własnej wiedzy i umiejętności,
- korzystali z informacji zwrotnych udzielanych przez nauczyciela po przeprowadzonych sprawdzianach i kontrolach.

Na uwagę zasługują zasady nauczania stosowane w innych krajach europejskich. Przedstawiamy przykładowe ich ujęcia.

Zasady nauczania/uczenia się w systemach dydaktycznych większości krajów anglojęzycznych:

Zasada doniosłości. Uczeń ma motywację do uczenia się tego, co ma dla niego doniosłe znaczenie.

Zasada niezbędnych warunków wstępnych. Uczeń nauczy się czegoś nowego, jeśli spełni wszystkie niezbędne warunki – ma wiadomości i opanował umiejętności warunkujące realizację nowych zadań i zachowań.

Zasada wzorca. Uczeń przyswoi sobie nowe zachowanie jeśli mu się przedstawi wzorowe wykonanie, które będzie mógł obserwować i zastosować.

Zasada dostępności. Uczeń ma swobodny dostęp do wszystkich wiadomości przekazywanych przez nauczyciela.

Zasada aktywnego wiązania teorii z praktyką. Uczeń osiągnie cele kształcenia jeżeli aktywnie będzie uczestniczył w odpowiednich zajęciach praktycznych.

Zasada wygaszania. Uczeń nauczy się podawanych treści, jeśli stosowne ułatwienia będą stopniowo wygaszane.

Zasada rozkładania ćwiczeń w czasie. Uczeń skutecznie opanuje umiejętności, jeśli ćwiczenia praktyczne zostaną podzielone na krótkie okresy i rozłożone w czasie.

Zasada przyjemności. Uczeń będzie chętnie uczestniczył w procesie kształcenia jeżeli będzie przebiegał w miłej atmosferze.

Zasady nauczania stosowane w systemie kształcenia w Austrii

Zasada 1. Miejcie zawsze cel przed oczyma tak, aby każdy z uczących się mógł jeszcze długo po zajęciach pamiętać nabyte wiadomości i potrafił spożytkować zdobyte umiejętności.

Zasada 2. Pytajcie samych siebie i kaźcie też stawiać pytania uczącym się.

Zasada 3. Pytajcie uczących się w taki sposób, abyście mogli się przekonać, ile każdy uczący się wie z osobna.

Zasada 4. Na początku ustalcie posiadane przez uczących się podstawowe wiadomości, w celu uniknięcia zbędnych powtórzeń.

Zasada 5. Pozwólcie aby uczący się działali na początku, na końcu, ale przede wszystkim między fazami. Kontrola następuje w praktycznym działaniu.

Zasada 6. Jeżeli ktoś z uczących się coś już wie lub potrafi wykonać jakieś działanie, to nie znaczy, że potrafią to także pozostali, co oznacza, że nauczyciel powinien praktycznie często pytać każdego uczącego się lub pozwolić każdemu działać.

Zasada 7. Każdy człowiek jest jedynym w swoim rodzaju (ma inną osobowość) i każda grupa też.

Zasada 8. Mimo, że grupa składa się z indywidualności, zachowanie grupy w zbliżonych sytuacjach jest podobne jak pojedynczych osób.

ZASADA GENERALNA

Usunąć w cień aktywność nauczyciela, a zwiększać aktywność uczących się.

3.4. Środki dydaktyczne

Środki dydaktyczne to przedmioty materialne umożliwiające usprawnienie procesu nauczania/uczenia się i uzyskania optymalnych osiągnięć szkolnych. Ich znaczenie odnosi się do takiej organizacji procesu nauczania i uczenia się, który będzie gwarantował jak najlepsze wyposażenie w kompetencje, niezbędne na danym etapie edukacyjnym.

Klasyfikacje środków dydaktycznych.

- **Pomoce dydaktyczne**, środki zawierające takie treści nauczania, które można bezpośrednio odczytać (mapy, wykresy, ilustracje, fotografie, podręczniki, zeszyty ćwiczeń, modele, eksponaty).
- **Materiały dydaktyczne**, stanowiące grupę środków dydaktycznych, które zawierają treści nauczania, ale których odczytanie wymaga użycia określonego, technicznego środka. Oznacza to, że odczytanie wszelkiego rodzaju informacji może nastąpić jedynie w sposób pośredni (foliogramy, fazogramy, prezentacje multimedialne).
- **Techniczne środki kształcenia**, które nie zawierają treści realizowanych na zajęciach, a jedynie służą do odczytania treści zawartych w materiałach dydaktycznych (rzutniki, komputery, magnetowidy).
- **Pedagogiczne środki pracy** to ta kategoria środków, przy użyciu których można w procesie nauczania/uczenia się wykonywać określone czynności praktyczne. Nie chodzi tu jedynie o maszyny, urządzenia, przyrządy i narzędzia, ale również o inne środki dydaktyczne, których użycie umożliwi ukształtowanie pewnych umiejętności praktycznych (urządzenia, przyrządy, maszyny).

Środki dydaktyczne obejmują:

- **wyposażenie szkoły** (stoły laboratoryjne, tablice),
- **wyposażenie stanowiska (warsztatu) pracy nauczyciela**, w skład którego można np. zaliczyć: foliogramy, modele, komputer, przybory do pisania, flipcharty, folie,
- **wyposażenie ucznia**, obejmującego głównie przybory do pisania, zeszyty, przyrządy kreślarskie i pomiarowe

Funkcje środków dydaktycznych:

- upogłądzenie procesu kształcenia,
- ułatwienie procesów myślowych,
- pomoc w wykonywaniu przez uczniów ćwiczeń i zdobywaniu sprawności praktycznego działania,
- eksponowanie materiałów wywołujących przeżycia uczniów.



4. METODY KSZTAŁTOWANIA KOMPETENCJI KLUCZOWYCH W REALIZACJI TREŚCI PROGRAMOWYCH TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ

W literaturze pedagogicznej opisanych jest wiele różnych metod nauczania/uczenia się.

Funkcjonują różne określenia dotyczące stosowanych sposobów realizowania procesu kształcenia: strategia, metoda, technika. W niniejszym opracowaniu przyjmujemy następujące definicje:

STRATEGIA KSZTAŁCENIA to ogół celów, środków i metod przygotowywanych i wykorzystywanych przez nauczycieli dla osiągnięcia jak najlepszych efektów.

METODA NAUCZANIA to celowo i systematycznie stosowany sposób pracy nauczyciela z uczniami umożliwiający uczniom opanowanie wiedzy wraz z umiejętnością posługiwania się nią w praktyce, a także rozwijanie ich zdolności i zainteresowań poznawczych.

TECHNIKA UCZENIA SIĘ – metody bardzo uszczegółowione lub częściowo wykorzystywane w procesie uczenia się.

Metody nauczania są grupowane w różne konfiguracje.

Każdy nauczyciel powinien dysponować szerokim zestawem metod nauczania, które potrafi wykorzystać jak najlepiej w odpowiedniej sytuacji. Każda z opisanych metod może być dowolnie modyfikowana i dostosowywana do warunków jej wykorzystania. Nie istnieje strategia, metoda czy technika jednoznacznie najlepsza.

Przedstawiane poniżej metody zostały z powodzeniem sprawdzone przez nauczycieli w pracy z uczniami podczas realizacji programu nauczania z zakresu technologii informacyjnej.

4.1. METODY PODAJĄCE

Metody podające zwane też metodami asymilacji wiedzy są metodami nauczania opartymi głównie na aktywności poznawczej o charakterze odtwórczym. Są szeroko stosowane w różnych formach komunikacji społecznej, niektóre z nich także w kształceniu zawodowym.

Z metod podających w realizacji technologii informacyjnej i można wykorzystać:

1. Wykład informacyjny.
2. Pogadankę.
3. Objasnienie lub wyjaśnienie.

4.1.1. Wykład informacyjny

<p>Opis metody</p>	<p>Jest najpopularniejszym sposobem ustnej prezentacji wiedzy uczącym się. Przekazywanie wiedzy jest procesem pasywnym. Aby wykład nie był jedynie monologiem prezentera i angażował słuchaczy należy podjąć następujące działania:</p> <p>Przed wykładem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • być znawcą wykładanych treści, • rozpoznać potrzeby słuchaczy, • określić znaczenie i przydatność przekazywanych informacji, • sprawdzić poziom wiedzy słuchaczy, określić czy są to nowicjusze w danej dziedzinie czy już uznane autorytety, • określić możliwości rozumienia wykorzystywanej terminologii przez słuchaczy, • nadać odpowiednią strukturę planowi wykładu, • przygotować materiały dla słuchaczy, • przygotować środki poglądowe. <p>W trakcie wykładu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przekazywać informacje w sposób uporządkowany i dynamiczny, • utrzymywać kontakt wzrokowy ze słuchaczami, • podkreślać pozytywne cechy przekazywanej wiedzy, • wykorzystywać język wzmacniający przekaz, • swobodnie operować głosem, • zadawać pytania retoryczne, • dbać o jasny sposób wypowiedzi, • przestrzegać właściwego tempa wykładu, • stosować środki poglądowe, • dokonać podsumowania przekazywanych treści. <p>Sposoby uporządkowania przekazywanych treści:</p> <ul style="list-style-type: none"> • liniowy – na całość omawianych treści składają się określone zagadnienia. Każde zagadnienie następne wynika z poprzedniego i zawiera w sobie podstawę do następnego, • koncentryczny – całość omawianych treści składa się z luźno ze sobą powiązanych zagadnień, które można omawiać w dowolnej kolejności, ale trzeba je wszystkie opłacać, aby zrozumieć całość, • spiralny – najpierw charakteryzuje się ogólne zagadnienie ze wskazaniem jakie zagadnienia szczegółowe wchodzi w jego skład. Następnie charakteryzuje się pierwsze zagadnienie szczegółowe i odnosi do zagadnienia ogólnego, potem następne i tak kolejno. Ciągłe odwoływanie się do ogólnego zagadnienia, choć za każdym razem w innym ujęciu, pozwala lepiej zrozumieć uczniom przekazywane treści, <p>Wykład polega na przekazywaniu uczącym się określonych informacji. W dydaktyce stosowany jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • do wprowadzenia nowego materiału, niejednokrotnie w nawiązaniu do innych części zajęć, • po wprowadzającej pogadance, • jako wprowadzenie do dyskusji lub jej podsumowanie, • podsumowanie materiału opracowanego i samodzielnie przedstawionego przez uczniów. <p>Słownictwo wykładu powinno być starannie dobrane. Wykład ma mieć przewodzić ściśle odnosząc się do celów kształcenia. Najbardziej efektywny wykład powinien się zawierać w czasie 10 – 20 minut w zależności od wieku słuchaczy.</p>
--------------------	---



Kształtowane Kompetencje Kluczowe	Wiedza	Umiejętności	Postawy
	<ul style="list-style-type: none"> • rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, • znajomość edytorów tekstów, • znajomość arkuszy kalkulacyjnych, • rozumienie i znajomość baz danych, • znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, • rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, • rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, • świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, • znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, • wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, • rozróżniania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, • wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, • docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, • stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji, • 	<ul style="list-style-type: none"> • krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, • odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, • zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.
Organizacja pracy	Z całą klasą		

Rola nauczyciela	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie wykładu po określeniu celów zajęć ze szczególnym zwróceniem uwagi na jego strukturę: <ul style="list-style-type: none"> • Część wprowadzająca <ul style="list-style-type: none"> – przedstawienie się wykładowcy, – cele i czas wykładu, – związek tematu z realizowanymi treściami lub zainteresowaniami słuchaczy, – przedstawienie planu wykładu lub jego streszczenia. • Część główna <ul style="list-style-type: none"> – omówienie punktów kluczowych w odpowiedniej kolejności w sposób ciekawy i interesujący, – prezentowane treści najlepiej ułożyć w formie reguła, przykład, reguła, – wspomaganie prezentowanych treści środkami wizualnymi. • Część podsumowująca <ul style="list-style-type: none"> – krótki przegląd omówionych zagadnień, – podkreślenie głównych punktów, – formułowanie wniosków. 2. Przygotowanie materiałów dla słuchaczy i określenie sytuacji kiedy będziemy je przekazywać. 3. Przygotowanie środków wspomagających przekazywane treści, prezentacji multimedialnej, foliogramów, plansz, rysunków, slajdów lub tablicy albo flipcharta do wykonywania rysunków w trakcie wykładu. 4. Przeprowadzenie próby wygłoszenia wykładu, w ramach przygotowania się, w celu dokładnego określenia czasu jego trwania.
Potrzebne środki dydaktyczne i baza	Zaplanowane ilustracje, zdjęcia, modele, filmy, foliogramy, prezentacja multimedialna, urządzenia multimedialne, tablica, flipchart, materiały dla słuchaczy.
Zastosowanie	<p>Metoda ta może być stosowana na lekcjach teoretycznych, wycieczkach, w pracy pozalekcyjnej w celu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przekazania określonych wiadomości. • Wzbudzenia zaciekawienia. • Zainteresowania treścią. • Zainteresowania akcją, zdarzeniem.
Zalety	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość stosowania w różnych warunkach dydaktycznych. • Motywuje uczniów do poznawania treści w które wprowadza. • Możliwość zastosowania dla dużej grupy. • Przekazanie wielu treści w krótkim czasie. • Przekazanie materiału ułożonego w logicznym porządku. • Możliwość stosowania na różnych zajęciach. • Inspiruje do zainteresowania się omawianą problematyką.
Wady	<ul style="list-style-type: none"> • Minimalny udział słuchaczy. • Pozwala na zapamiętanie max 10% przekazywanych treści. • Może prowadzić do znikomego zaangażowania słuchających. • Brak adekwatnej informacji zwrotnej.
Uwagi	<p>Wykład jest jedną z metod nauczania, bardzo użyteczną, która jednak w praktyce jest najczęściej niepoprawnie prowadzona i źle wykorzystywana. Wymaga bardzo starannego przygotowania i nastawienia na spójność z założonymi celami i treścią zajęć.</p>



4.1.2. Pogadanka

Opis metody	<p>Pogadanka to dialog nierównoprawnych stron:</p> <ul style="list-style-type: none">• nauczyciela, który stawia pytania różnie rozbudowane i wie, do czego,• ucznia, który odpowiada i nie wie do czego zmierza nauczyciel. <p>Rodzaje:</p> <ul style="list-style-type: none">• wstępna,• przedstawiająca nowe wiadomości,• utrwalająca,• kontrolna. <p>Pozwala na stworzenie nowych struktur wiadomości pod wpływem nowego zadania łączącego to co znane i to co nowe w obrębie tego samego tematu. Wiadomości te zostają następnie wykorzystane w nowych sytuacjach, do innych zadań, do nadania nowych znaczeń, i uporządkowania doświadczeń. Wszystkie te działania powinny składać się na uporządkowanie i utrwalenie wiedzy oraz kształtowanie postaw uczniów.</p> <p>Pogadanka może:</p> <ul style="list-style-type: none">• wypełnić całą lekcję – następuje konfrontacja zdobytych wiadomości• z zamierzeniami nauczyciela odnośnie zasobu wiedzy, uporządkowania wiadomości, oddziaływań wychowawczych lub możliwości transformacji zdobytej wiedzy,• być pogadanką wstępną służącą rozbudzeniu zainteresowań, ukierunkowaniu wiadomości, ukazaniu strony omawianego materiału.
-------------	--

Kształtowane Kompetencje Kluczowe	Wiedza	Umiejętności	Postawy
	<ul style="list-style-type: none"> • rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, • znajomość edytorów tekstów, • znajomość arkuszy kalkulacyjnych, • rozumienie i znajomość baz danych, • znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, • rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, • rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, • świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, • znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, • wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, • rozróżniania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, • wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, • docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, • stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, • odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, • zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych
Organizacja pracy	Z całą klasą lub grupą uczniów. Pogadanka może wypełnić całą lekcję lub pełnić jakąś funkcję wobec innych jej części.		



Rola nauczyciela	<p>1. Ustanowienie metodyczne celu pogadanki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wprowadzenie w nowy materiał, • utrwalenie poznanego materiału, • ćwiczenia w tym, co już uczniowie wiedzą, • doskonalenie znanej wiedzy, • uzyskanie zmian w wartościach. <p>2. Analiza merytoryczno-logiczna wiedzy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zebranie nazw, faktów, pojęć, zasad i czynności, • zbadanie związków między nimi. <p>3. Rozłożenie wydobytych elementów między poszczególne pytania i ustalenie kolejności pytań:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustalenie twierdzeń o jakie należy pytać i ułożenie je w porządku dyktowanym sensownością materiału, • ustalenie jakimi pytaniami będzie można wywołać odpowiedzi uczniów zawierające te twierdzenia lub podstawowe zagadnienia składające się na te twierdzenia, • sprawdzenie, czy pytania będą miały związek merytoryczny i logiczny a jednocześnie związek z doświadczeniem uczniów. <p>4. Zaprojektowanie zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadania podsumowujące materiał powinny zawierać również wiedzę opanowywaną w trakcie pogadanki. <p>5. Praca z uczniami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • połączenie tematu lekcji z doświadczeniami uczniów, • dopasowywanie pytań i odpowiedzi, • zebranie i wykorzystanie wiadomości zgromadzonych podczas pogadanki.
Potrzebne środki dydaktyczne i baza	Opracowany zestaw pytań. W przypadku zapisania pytań na folii, w prezentacji multimedialnej lub w komputerze niezbędne są rzutnik folii lub zestaw multimedialny.
Zastosowanie	<p>Wytworzenie stanu gotowości, porządkowanie, organizowanie i przygotowanie do pracy na lekcji poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustalenie tematu i celu lekcji, • aktualizacja doświadczeń, • przypomnienie znanych wiadomości powiązanych z nowym tematem, • poznanie zainteresowań uczniów, • odkrywanie przez uczniów nowych treści, • operowanie materiałem wcześniej opanowanym, • utrwalanie materiału, • sprawdzanie stopnia opanowania wiedzy.
Zalety	<ul style="list-style-type: none"> • aktywizowanie uczniów, • motywowanie uczniów, • ożywienie lekcji, • intensyfikacja kontaktu nauczyciela z uczniami, • możliwość zastosowania w różnych fazach lekcji.
Wady	<ul style="list-style-type: none"> • zaangażowanie niewielu uczniów, • możliwość oderwania od zasadniczego tematu, • zbytne rozproszenie treści, • przekroczenie czasu, • rozbieżność pomiędzy myśleniem i wyobraźnią nauczyciela i uczniów np.: niezrozumienie pytań stawianych przez nauczyciela.
Uwagi	Pogadanka wymaga bardzo dobrego przygotowania wbrew utartej opinii nauczycieli.

4.1.3. Objaśnienie lub wyjaśnienie

Opis metody	<p>Objaśnienie lub wyjaśnienie to zwięzłe określenie faktu o charakterze teoretycznym. Może to być podanie definicji określonego pojęcia, prawa, zjawiska, zdarzenia i jego interpretacji naukowej.</p> <p>Jest to uporządkowane, ścisłe pod względem logicznym przedstawienie przez nauczyciela zagadnień, praw, reguł niejednokrotnie powiązanych z pokazem i obserwacją.</p>		
Kształtowane Kompetencje Kluczowe	Wiedza	Umiejętności	Postawy
	<ul style="list-style-type: none"> • rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, • znajomość edytorów tekstów, • znajomość arkuszy kalkulacyjnych, • rozumienie i znajomość baz danych, • znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, • rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, • rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, • świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, • znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, • wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, • rozróżniania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, • wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, • docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, • stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, • odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, • zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.
Organizacja pracy	Praca z całą klasą, z grupą uczniów i z pojedynczymi uczestnikami procesu kształcenia		
Rola nauczyciela	<ul style="list-style-type: none"> • Dobre przygotowanie w zakresie doboru treści i środków oraz dostosowanie słownictwa do odbiorców. • Umiejętne interpretowanie i dowodzenie objaśnianych (wyjaśnianych) kwestii. • Opracowanie pytań do uczniów w celu ich aktywizowania w trakcie zajęć. 		



Potrzebne środki dydaktyczne i baza	Modele, przedmioty, akty prawne podlegające objaśnieniu i wyjaśnieniu. Instrukcje, opisy, podręczniki zawierające nowe określenia.
Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none">• Nauczanie przedmiotów ścisłych, przyrodniczych i technicznych.• Objaśnianie budowy komputera, urządzeń, maszyn, właściwości materiałów, surowców, zjawisk fizycznych, występujących w przyrodzie.• Wyjaśnianie zasad działania urządzeń np. drukarek.• Zajęcia teoretyczne i praktyczne przedmiotów zawodowych.• Objaśnianie praw, przepisów, zapisów w dokumentach prawnych.• Rozpoczynanie nowych działów programowych w których są nowe terminy, pojęcia, prawa i zdarzenia.
Zalety	<ul style="list-style-type: none">• Możliwość aktywizowania uczniów.• Poznanie sposobu pojmowania przez uczniów nowych zjawisk.• Motywowanie uczniów.
Wady	<ul style="list-style-type: none">• Nie zawsze uwzględnia możliwości indywidualne uczniów
Uwagi	Wymaga skrupulatnego przygotowania w zakresie doboru treści i środków.

4.2. METODY PROBLEMOWE

Nauczanie problemowe, to celowe czynności dydaktyczne nauczyciela, które sprzyjają tworzeniu sytuacji problemowych wdrażają uczniów przy ich świadomym, aktywnym i emocjonalnym współudziale do spostrzegania, formułowania i rozwiązywania problemów. Działania te zapewniają systematyzację, utrwalanie i wartościowanie zdobywanych wiadomości oraz przekształcanie ich w umiejętności dzięki ciągłemu stosowaniu w działaniach praktycznych. Nauczanie problemowe to uczenie przez rozwiązywanie problemów.

Problem dydaktyczny to wszelka trudność o charakterze teoretycznym lub praktycznym, której przezwyciężenie wymaga od ucznia aktywności badawczej, poszukującej postawy i prowadzi do wzbogacania posiadanej wiedzy. Problem dydaktyczny posiada następujące cechy:

- jest trudnością teoretyczną lub praktyczną,
- występuje wówczas, gdy brak jest określonego zasobu wiedzy niezbędnej do osiągnięcia celu,
- powoduje powstanie wątpliwości w świadomości ucznia,
- wywołuje niepokój ucznia.

Rozwiązanie problemu czyli:

- pokonanie trudności,
- usunięcie wątpliwości,
- rozwianie niepokojów.
- zawdzięcza uczeń własnej aktywności badawczej.

Z omawianej grupy metod w nauczaniu technologii informacyjnej można wykorzystać następujące metody:

1. Wykład problemowy
2. Wykład konwersatoryjny
3. Klasyczną metodę problemową oraz metody aktywizujące takie jak:
4. Metoda przypadków
5. Dyskusja:
 - związana z wykładem
 - burza mózgów
 - metaplan



4.2.1. Wykład problemowy

Opis metody	<p>Wykład problemowy służy do postawienia, weryfikacji i rozwiązania problemu. Metoda jest stosowana w celu rozszerzenia aktywności uczniów w trakcie zapoznawania ich z nowymi wiadomościami. Polega na nawiązaniu kontaktu z uczniami, wzbudzaniu ich procesu myślowego i sterowaniu nim. Nauczyciel prowadzi przed słuchającymi dialog sam ze sobą nazywany dialogiem wewnętrznym który polega na:</p> <ul style="list-style-type: none">• opisanie sytuacji problemowej,• podaniu propozycji hipotezy lub kilku hipotez dotyczących jego rozwiązania,• omówieniu tych hipotez i sposobu ich rozwiązania,• przytoczeniu racji za i przeciw proponowanym rozwiązaniom,• analizie sprzecznych stanowisk,• wygłoszeniu poglądów oraz dowodów potwierdzających słusność wybranej hipotezy,• udowodnienie słusności wybranej hipotezy stanowiącej rozwiązanie analizowanego problemu. <p>Uczeń ma możliwość prowadzenia rozumowania razem z nauczycielem, konfrontowania wyników myślenia nauczyciela z własnymi sędami i wynikami własnego rozumowania. Wykład problemowy jest oparty na „głośnym myśleniu nauczyciela” które słuchających może angażować do:</p> <ul style="list-style-type: none">• śledzenia czynności nauczyciela,• udziału w dialogu zaaranżowanym przez nauczyciela. <p>Udział słuchających w wykładzie może polegać na formułowaniu hipotez, proponowaniu dowodów na podane hipotezy, weryfikowaniu podanych rozwiązań.</p> <p>Przebieg zajęć:</p> <ul style="list-style-type: none">• podanie tematu i celu wykładu,• przytoczenie i analiza sytuacji problemowej,• sformułowanie ostateczne problemu,• określenie sposobu (sposobów) rozwiązania problemu,• wysuwanie hipotez,• weryfikacja hipotez,• podsumowanie treści wykładu.
-------------	---

Kształtowane Kompetencje Kluczowe	Wiedza	Umiejętności	Postawy
	<ul style="list-style-type: none"> rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, znajomość edytorów tekstów, znajomość arkuszy kalkulacyjnych, rozumienie i znajomość baz danych, znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<ul style="list-style-type: none"> poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, wykorzystywanie informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedzialności, rozdzielanie elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, wykorzystywanie odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.
Organizacja pracy	grupowa, zespołowa		
Rola nauczyciela	Systematyczne przygotowywanie uczniów do udziału w takiej formie pracy poprzez zwiększanie ich udziału w prowadzonym dialogu. Nauczyciel powinien przygotować: <ul style="list-style-type: none"> plan wykładu, odpowiednie problemy pozwalające zobrazować przekazywane treści, propozycje różnych hipotez, wariantowe rozwiązania poszczególnych hipotez, środki dydaktyczne ilustrujące treść wykładu. Nauczyciel powinien zadbać o to aby przekazywane treści nawiązywały do znanej już uczniom wiedzy a sposób analizowania problemów był oparty na ich doświadczeniach.		
Potrzebne środki dydaktyczne i baza	Plansze, ilustracje, tablice poglądowe, foliogramy, fazogramy, prezentacje multimedialne ilustrujące omawiane treści. Tablica, flipchart, pisaki.		
Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzenie nowego materiału np. formy organizowania informacji w bazach danych, prawne i społeczne aspekty zastosowań informatyki. 		



Zalety	<ul style="list-style-type: none">• Wzbudzanie i sterowanie procesami myślowymi uczniów.• Indywidualizacja procesu uczenia się:<ul style="list-style-type: none">– uczniowie słabi śledząc proces myślenia nauczyciela traktują go jako wzorzec rozwiązywania problemów,– uczniowie najlepsi formułują własne propozycje rozwiązań starając się wyprzedzić przytaczane racje nauczyciela a słuchając dalszych wypowiedzi analizują własne rozumowanie,– pozostali uczniowie słuchając wyводу problemowego starają się za nim nadążyć i niejednokrotnie wymyśleć własne rozwiązania.• Dostarczenie uczniom materiału ustrukturalizowanego i łatwego do opanowania.• Przyciąganie uwagi i aktywizowanie procesów myślowych ucznia.
Wady	Zbyt małe zaangażowanie uczniów.
Uwagi	Należy bardzo precyzyjnie dobrać problemy do celów zajęć.

4.2.2. Wykład konwersatoryjny

Opis metody	<p>Wykład konwersatoryjny pozwala na zwiększenie stopnia aktywizacji uczących się. Polega on na przeplataniu fragmentów wykładu nauczyciela z wypowiedziami uczących się lub z wykonywaniem przez nich odpowiednich zadań teoretycznych lub praktycznych.</p> <p>W tym celu prowadzący zajęcia co pewien czas przerywając swój monolog, zadaje słuchaczom pytania, rozmawia z nimi, poleca im wykonanie jakiejś czynności, czy rozwiązanie jakiegoś zadania, by po uzyskaniu określonych rezultatów tego zabiegu kontynuować swój wykład.</p> <p>Taka procedura postępowania może być na jednych zajęciach kilkakrotnie powtarzana. Zakończenie wykładu konwersatoryjnego winno być tak skonstruowane, by uczący się z jednej strony „otrzymali” krótką syntezę treści omawianych na zajęciach, z drugiej zaś zostali zmuszeni do pewnych samodzielnych przemyśleń i refleksji jeż po zajęciach. Wykład konwersatoryjny to włączenie uczących się w tok przeprowadzonego wykładu.</p>		
Kształtowane Kompetencje Kluczowe	Wiedza	Umiejętności	Postawy
	<ul style="list-style-type: none"> • rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, • znajomość edytorów tekstów, • znajomość arkuszy kalkulacyjnych, • rozumienie i znajomość baz danych, • znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, • rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, • rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, • świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, • znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, • wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, • rozróżniania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, • wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, • docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, • stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, • odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, • zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.
Organizacja pracy	Z całą klasą		



Rola nauczyciela	<p>Wykład konwersatoryjny jak każdy rodzaj wykładu składa się z trzech zasadniczych części:</p> <ul style="list-style-type: none">• wstępu – temat wykładu, cele wykładu, plan wykładu, , korzyści, jakie przyniesie uczniom wiedza zdobyta podczas wykładu, jak długo będzie trwał wykład,• rozwinęcia – przekazywanie treści będących rozwinięciem tego co zasignalizowano we wstępie uzupełnianych pytaniami, poleceniami do wykonania krótkich ćwiczeń, tezami do dyskusji, problemami do refleksji;• zakończenie wykładu – stanowi zwięzłe podsumowanie tego, o czym wykładowca mówił na wstępie i w rozwinięciu. Nawiązuje w nim do stawianych pytań, tez i najważniejszych informacji. <p>Rola nauczyciela</p> <ul style="list-style-type: none">• zebranie informacji o możliwościach i potrzebach uczniów,• dobór zagadnień, które będą przedmiotem wykładu,• budowa planu wykładu,• staranne przygotowanie merytoryczne,• przygotowanie pytań problemowych,• zaplanowanie sytuacji, w których będą zadawane pytania problemowe, ćwiczenia, polecenia, dyskusja,• podsumowanie ze wskazaniem na potrzebę dalszej refleksji analizowanych zagadnień.
------------------	---

Potrzebne środki dydaktyczne i baza	<ul style="list-style-type: none"> • plansze (flip charts), • folie (rzutnik pisma), • slajdy (projektor multimedialny).
Zastosowanie	<p>Wykład konwersatoryjny jest metodą szczególnie przydatną w następujących przypadkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gdy rozpoczynamy nauczanie nowego dla uczniów przedmiotu, • jako wprowadzenie do nowego działu, obszernego, po raz pierwszy omawianego tematu, • jako przygotowanie do ćwiczeń, pokazów, demonstracji, • jako przygotowanie do pracy innymi metodami, • jako podsumowanie jakiejś partii materiału.
Zalety	<ul style="list-style-type: none"> • idealny dla dużych grup, • ekonomiczny, • materiał ułożony w odpowiednią strukturę, • kontrola nad materiałem, • większa kontrola nad czasem, • aktywizacja uczniów.
Wady	<ul style="list-style-type: none"> • wymagania wobec wykładowcy, • ograniczenia w zastosowaniu.
Uwagi	<p>Jeśli zdecydujesz się zastosować metodę wykładu, pamiętaj o następujących zasadach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykład wymaga bardzo starannego przygotowania merytorycznego, • czas przeznaczony na wygłaszanie wykładu musi być dostosowany do wieku i przygotowania słuchaczy – najefektywniejsze są wykłady 10 – 15 minutowe, • najwięcej słuchaczy skoncentrowanych jest w ciągu 5 pierwszych i ostatnich minut wykładu, • przygotuj zadania otwierające i kończące wykład oraz zadania kluczowe dla poszczególnych jego części, • utrzymuj dobre tempo mówienia (około 10 zdań w ciągu minuty), • aby zainteresować wykładem, stosuj różnego rodzaju materiały, pomoce, ale pamiętaj – ich ilość nie może być zbyt duża, żeby nie zaburzyła ważnych informacji, • przygotuj uczniów do słuchania wykładu, • poćwicz wygłaszanie wykładu w domu przed lustrem, nagraj na taśmę, kontroluj czas.



4.2.3. Klasyczna metoda problemowa

<p>Opis metody</p>	<p>Nauczanie problemowe polega na kierowaniu pracą uczniów, którzy zdobywają nowe wiadomości i umiejętności podczas rozwiązywania problemów teoretycznych i praktycznych.</p> <p>Uczy to uczniów dostrzegania, formułowania i rozwiązywania problemów oraz sprawdzania wartości rozwiązania. Taki sposób pracy aktywizuje ucznia zarówno w sferze intelektualnej jak i badawczej co motywuje go do pracy, uczenia się i do działania.</p> <p>Proces nauczania problemowego opiera się na samodzielnym dochodzeniu uczniów do wiedzy, wytwarzaniu pomysłów i ich weryfikacji.</p> <p>Metody problemowe umożliwiają przekształcenie wiedzy biernej w wiedzę czynną oraz sprzyjają zdobywaniu nowych wiadomości i stosowaniu ich w praktyce. Stosowanie metod problemowych mobilizuje uczniów do analizy sytuacji, których od razu nie potrafią zrozumieć, sobie ich wytłumaczyć czy rozwiązać. Analiza takiej sytuacji wymaga wyodrębnienia danych które są znane jak i tych które są nieznanne. Pozwoli to na wyszukiwanie informacji niezbędnych do wyjaśnienia zaistniałej sytuacji lub znalezienia sposobów umożliwiających rozwiązanie problemów z nią związanych.</p> <p>Czynności wykonywane przez uczniów indywidualnie lub zbiorowo odbywają się na trzech poziomach poznania:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Poznanie konkretnych – podczas poszukiwania danych empirycznych. II. Budowanie modeli – dostosowywanie do swojej wiedzy i umiejętności znanych elementów całości i związków między nimi oraz uzupełnianie układu nowymi elementami, III. Uogólnianie efektów rozwiązania poprzez formułowanie twierdzeń, praw, prawidłowości, zasad, norm czy sposobów działania praktycznego. <p>Problem musi zawierać dane częściowo już uczniom znane i jakieś niewiadome, które należy zdobyć.</p> <p>Przez problem w dydaktyce można rozumieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odczuwaną, przez uczącego się, trudność teoretyczną lub praktyczną, którą można rozwiązać poprzez własne działania badawcze, • strukturę informacji o niepełnych danych, którą należy uzupełnić o wymagane elementy i wyjaśnić relacji między nimi, • rodzaj zadania, którego uczący się nie może rozwiązać za pomocą swoich wiadomości i umiejętności, • cel poszukiwań zwykle sformułowany w formie pytania o to co jest nieznanne. <p>W praktyce szkolnej problemy można podzielić na dwa typy:</p> <p>I. Typ „ODKRYĆ”</p> <p>Rozwiązywanie tego typu problemów pobudza czynności umysłowe. Problemy te posiadają z reguły jedno rozwiązanie, którym najczęściej może być odkrycie przyczyny lub skutku jakiegoś zjawiska, odkrycie nieznanego jeszcze uczniowi pojęcia, stosunku czy zależności występującej w poznawanej rzeczywistości. Proces rozwiązywania tego typu problemów nazywany jest procesem zbieżnym, konwergencyjnym. Problemy tego typu wiążą się z pokonywaniem trudności teoretycznych.</p>
--------------------	---

Opis metody	<p>II. Typ „WYNALEŹĆ”, „SKONSTRUOWAĆ”</p> <p>Rozwiązywanie tego typu problemów związane jest z uruchomieniem procesu myślowego na drodze od teorii do praktyki. Uczący się wykorzystuje znane metody do rozwiązania nowych problemów lub poszukuje nowych metod zastosowania teorii w praktyce. Istnieje tu możliwość znalezienia wielu rozwiązań. Proces ten nazywamy rozbieżnym, dywergencyjnym.</p> <p>W nauczaniu problemowym nauczyciel jest kreatorem kształcenia. Powinien umieć dostrzegać problemy w realizowanym materiale nauczania, odpowiednio je formułować oraz stwarzać odpowiednie sytuacje dydaktyczne. Szczególną uwagę należy zwrócić na umiejętne wykorzystanie sytuacji tworzących się w trakcie pracy uczniów. Przez problem w dydaktyce można rozumieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odczuwaną, przez uczącego się, trudność teoretyczną lub praktyczną, którą można rozwiązać poprzez własne działania badawcze, • strukturę informacji o niepełnych danych, którą należy uzupełnić o wymagane elementy i wyjaśnić relacji między nimi, • rodzaj zadania, którego uczący się nie może rozwiązać za pomocą swoich wiadomości i umiejętności, • cel poszukiwań zwykle sformułowany w formie pytania o to co jest nieznanne. <p>W praktyce szkolnej problemy można podzielić na dwa typy:</p> <p>III. Typ „ODKRYĆ”</p> <p>Rozwiązywanie tego typu problemów pobudza czynności umysłowe. Problemy te posiadają z reguły jedno rozwiązanie, którym najczęściej może być odkrycie przyczyny lub skutku jakiegoś zjawiska, odkrycie nieznanego jeszcze uczniowi pojęcia, stosunku czy zależności występującej w poznawanej rzeczywistości. Proces rozwiązywania tego typu problemów nazywany jest procesem zbieżnym, konwergencyjnym. Problemy tego typu wiążą się z pokonywaniem trudności teoretycznych.</p> <p>IV. Typ „WYNALEŹĆ”, „SKONSTRUOWAĆ”</p> <p>Rozwiązywanie tego typu problemów związane jest z uruchomieniem procesu myślowego na drodze od teorii do praktyki. Uczący się wykorzystuje znane metody do rozwiązania nowych problemów lub poszukuje nowych metod zastosowania teorii w praktyce. Istnieje tu możliwość znalezienia wielu rozwiązań. Proces ten nazywamy rozbieżnym, dywergencyjnym.</p> <p>W nauczaniu problemowym nauczyciel jest kreatorem kształcenia. Powinien umieć dostrzegać problemy w realizowanym materiale nauczania, odpowiednio je formułować oraz stwarzać odpowiednie sytuacje dydaktyczne. Szczególną uwagę należy zwrócić na umiejętne wykorzystanie sytuacji tworzących się w trakcie pracy uczniów.</p>
-------------	---



Kształtowane Kompetencje Kluczowe	Wiedza	Umiejętności	Postawy
	<ul style="list-style-type: none"> • rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, • znajomość edytorów tekstów, • znajomość arkuszy kalkulacyjnych, • rozumienie i znajomość baz danych, • znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, • rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, • rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, • świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, • znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, • wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedzialności, • rozróżniania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, • wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, • docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, • stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, • odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, • zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.
Organizacja pracy	Indywidualna, grupowa, zespołowa.		
Rola nauczyciela	<p>Organizacja pracy nauczyciela polega na sformułowaniu problemu (zadania do rozwiązania) posiadającego niezbędne minimum wiedzy z danego zakresu znanej uczącym się i kierowaniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • procesem formułowania i pojmowania problemów - pomoc uczniom, w jednoznacznym rozumieniu postawionego problemu, • procesem gromadzenia pomysłów na rozwiązanie problemów, • formułowaniem pomysłów na rozwiązanie problemu, • procesem weryfikacji zebranych pomysłów, • procesem opracowywania sposobów wdrażania wybranych rozwiązań, • procesem sprawdzania wdrażanych rozwiązań, <p>Ponadto nauczyciel powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapewnić niezbędne środki do działania, • zadbać o utrzymanie atmosfery rzetelnej i poważnej pracy, • czuwać nad systematyzowaniem, utrwalaniem i stosowaniem wiedzy zdobytej przez uczniów do rozwiązywania problemów. 		

Potrzebne środki dydaktyczne i baza	W zależności od organizacji i wybranych technikach pracy z uczniami.
Zastosowanie	Do rozwiązywania problemów na lekcjach technologii informacyjnej oraz na innych przedmiotach z wykorzystaniem technologii informacyjnej.
Zalety	<ul style="list-style-type: none"> • dominacja uczenia się nad nauczaniem, • motywowanie i aktywizowanie uczniów, • samodzielne zdobywanie wiedzy i jej stosowanie, • nabywanie przekonań o własnych umiejętnościach, • podejmowanie się rozwiązywania coraz trudniejszych problemów, • kształtowanie poczucia własnej wartości, • przygotowanie do życia w zmieniających się realiach.
Wady	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość niewłaściwego sformułowania i zrozumienia problemu, • czasochłonne działania.
Uwagi	<p>Należy zadbać o to aby sformułowany problem posiadał elementy wiedzy już znane uczniom.</p> <p>Należy sprawdzić i ustalić jednoznaczne pojęcie analizowanego problemu.</p> <p>Konieczne stosować zasadę stopniowania trudności.</p>



4.2.4. Metoda przypadków

Opis metody	<p>Podstawą metody przypadków jest zwięzły opis jakiegoś pojedynczego zdarzenia przedłożony uczącym się w formie pisemnej, na taśmie magnetofonowej, magnetowidowej, w technologii komputerowej. Opis zdarzenia nie powinien zawierać wszystkich danych ponieważ zostaną one uzupełnione w odpowiedniej fazie realizacji metody. Istota metody polega na analizie i dyskusji nad zdarzeniem zawartym w opisie i przedstawionym przez nauczyciela i znalezieniem odpowiedzi na postawione pytania problemowe. Treści i tematy czerpane do realizacji metody mogą mieć aspekt: ekonomiczny, prawny, organizacyjny lub dotyczyć stosunków międzyludzkich.</p> <p>Przebieg zajęć prowadzonych metodą przypadków</p> <p>Faza 0</p> <p>Przed rozpoczęciem zasadniczej części zajęć nauczyciel powinien:</p> <ul style="list-style-type: none">• przygotować opis przypadku i inne źródła informacji, jakie będzie przekazywał uczniom w trakcie zajęć,• wyjaśnić cel i temat zajęć,• wyjaśnić uczącym się istotę metody przypadków i zasady prowadzenia zajęć tą metodą (w sytuacji gdy po raz pierwszy prowadzi zajęcia z daną grupą metodą przypadków). <p>Faza 1</p> <p>W fazie tej nauczyciel</p> <ul style="list-style-type: none">• przedstawia opis przypadku wraz z pytaniami problemowymi w wybrany przez siebie sposób, uczniowie otrzymują opis wydrukowany na kartkach,• prosi uczestników zajęć o wnikliwe przestudiowanie zawartych w nim informacji w celu uświadomienia sobie problemu i opracowanie katalogu pytań uzupełniających,• po 5-8 minutach samodzielnej lektury prosi jednego z uczniów o ponowne odczytanie opisu przypadku na głos,• po wstępnej analizie opisanego zdarzenia zachęca uczniów do zadawania pytań uzupełniających, których celem jest uzyskanie przez uczącego się dodatkowych informacji o przebiegu samego zdarzenia, o jego kontekście i okolicznościach, w których się wydarzyło,• udziela odpowiedzi w konwencji: pytanie – odpowiedź. Odpowiedzi powinny być krótkie i konkretne. Jeżeli odpowiadający nie zna odpowiedzi na zadane pytanie, powinien to jednoznacznie wyartykułować. <p>Faza 2</p> <p>W fazie tej nauczyciel:</p> <ul style="list-style-type: none">• prosi uczniów o usystematyzowanie informacji uzyskanych z opisu przypadku i odpowiedzi na zadawane pytania, po to, by uchwycić wszystkie czynniki determinujące problem oraz istniejące między nimi zależności,• po ich uświadomieniu prosi uczniów o przeanalizowanie istoty przypadku. Analiza ta powinna posłużyć do wykrycia przyczyn i skutków oraz uwarunkowania procesu omawianego zdarzenia. Na podstawie analizy można dokonać selekcji informacji na ważne i drugoplanowe, a także ustalić, które czynniki należy zaliczyć do zasadniczych i decydujących o rozwiązaniu problemu. Nauczyciel może polecić zapisanie analizowanych czynników na tablicy i na drodze głosowania dokonać wyboru najistotniejszego /najistotniejszych/.
-------------	--

Opis metody	<p>Faza 3 W tej fazie</p> <ul style="list-style-type: none"> uczniowie w grupach pracują nad opracowanie sposobów rozwiązania problemu, zgłaszają propozycje rozwiązań problemu wraz z ich uzasadnieniem. W trakcie dyskusji plenarnej uczestnicy zajęć analizują zespołowo alternatywne rozwiązania i wybierają najlepsze z nich, podając argumenty, na podstawie których podjęli decyzję. W tej fazie dochodzi do konfrontacji różnych punktów widzenia, różnych doświadczeń, uzewnętrznia się myślenie problemowe, ścierają się poglądy. Rozstrzygnięcie która propozycja jest najbardziej trafna, może zapaść na drodze głosowania. Decyzje taka może również podjąć prowadzący. <p>Faza 4 W tej fazie nauczyciel:</p> <ul style="list-style-type: none"> nawiązując do celów zajęć, podsumowuje je, ocenia sposób, kolejność i trafność zadawania pytań, ocenia prawidłowość wnioskowania i aktywność uczestników. Ocena ma charakter merytoryczny i metodyczny, wspólnie z uczącymi się analizuje te fragmenty lekcji, które miały największą wartość dydaktyczną . 		
Kształtowane Kompetencje Kluczowe	Wiedza <ul style="list-style-type: none"> rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, znajomość edytorów tekstów, znajomość arkuszy kalkulacyjnych, rozumienie i znajomość baz danych, znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	Umiejętności <ul style="list-style-type: none"> poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, rozdzielania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	Postawy <ul style="list-style-type: none"> krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.



Organizacja pracy	Z całą klasą i grupą uczniów
Rola nauczyciela	<p>Rola nauczyciela:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przygotowanie opisu przypadku, • podanie jasnej instrukcji określającej cele i formy pracy uczących się, • udzielanie wyjaśnień dotyczących treści i formy opisu, • występowanie w roli konsultanta na etapie analizy, • występowanie w roli moderatora w trakcie końcowej dyskusji, • stworzenie warunków do samodzielnej pracy uczących się oraz towarzyszenie im w pracy, • zagwarantowanie „autonomii” uczniom w trakcie analizy przypadku, • obserwowanie pracy uczących się w trakcie prowadzonej przez nich analizy.
Potrzebne środki dydaktyczne i baza	<ul style="list-style-type: none"> • opis przypadku dla każdej grupy uczących się, • materiały źródłowe do wykorzystania przez uczniów w trakcie pracy nad rozwiązywaniem problemu, • materiały piśmiennicze (biurowe), • przestrzeń dydaktyczna umożliwiająca pracę w grupach, • techniczne środki kształcenia do zaprezentowania opisu przypadków i do prezentacji wypracowanych w grupach materiałów (rzutnik pisma, zestaw multimedialny, magnetofon, magnetowid).
Zastosowanie	<p>Metoda przydatna jest do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kształtowania wiedzy i umiejętności ogólnych i zawodowych np.: szukanie przyczyn zaprzestania działania komputera lub programu, braku dostępu do Internetu, niemożliwość korzystania z urządzeń peryferyjnych, • nauczania treści z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy np.: bezpiecznego korzystania z pracowni komputerowej, realizacji treści wychowawczych np.: bezpieczne korzystanie z Internetu.
Zalety	<ul style="list-style-type: none"> • aktywizowanie uczniów, • motywowanie uczniów, • ożywienie lekcji, • intensyfikacja kontaktu nauczyciela z uczniami, • możliwość zastosowania w różnych fazach lekcji, • najprostsza w grupie metod aktywizujących, • twórcze wykorzystanie (zastosowanie) wiedzy z rozmaitych dyscyplin (integracja wiedzy) wcześniej zdobytej.
Wady	<ul style="list-style-type: none"> • długi czas realizacji, • złożoność metody wymagająca głębszego przygotowania nauczyciela.
Uwagi	Metoda lubiana przez uczniów – angażuje ucznia w toku zajęć dydaktycznych, zapobiega nudzie lekcyjnej.

4.2.5. Dyskusja dydaktyczna

Dyskusja dydaktyczna to zorganizowana wymiana myśli i poglądów uczestników zajęć na dany temat, wspólne poszukiwanie prawdy, rozwiązanie istotnego problemu lub uzgodnieniu przeciwstawnych stanowisk na dany temat. Dlatego w wielu podziałach metod zaliczana jest do grupy metod problemowych.

Dyskusja jako metoda nauczania datuje się co najmniej od czasów Sokratesa. Prowadzący dyskusję może pełnić rolę mentora, eksperta lub tylko organizatora dyskusji albo też równoprawnego uczestnika. Dyskusja jest jedną z ważniejszych metod aktywizujących. Dobrze poprowadzona, nie jest zdominowana przez nauczyciela. Wymaga efektywnego porozumiewania się, jasnego i precyzyjnego przekazu oraz aktywnego słuchania. Dyskusja wymaga od biorących w niej udział umiejętności krytycznego myślenia, wyciągania wniosków z wypowiedzianych twierdzeń i prezentowanej argumentacji. Polemika może być krytyką merytoryczną lub formalną, może także opierać się na żądaniu dowodu lub definicji. Dyskusja wymaga starannego przygotowania.

Poniżej podajemy różne sposoby organizowania i prowadzenia pracy z uczniami tą metodą. Sposoby te, niejednokrotnie nazywane są technikami dyskusji.

Szczegółowo przedstawiamy opis dyskusji oraz najczęściej stosowanych w technologii informacyjnej jej rodzajów zwanych niejednokrotnie technikami dyskusji:

1. Dyskusja – szczegółowa charakterystyka
2. Związana z wykładem
3. Burza mózgów
4. Dyskusja „metaplan”.

4.2.5.1. Dyskusja – szczegółowa charakterystyka

<p>Opis metody</p>	<p>Dyskusja dydaktyczna to zorganizowana wymiana myśli i poglądów uczestników zajęć na dany temat. To wymiana informacji, prezentowanie różnych stanowisk myślenia, opinii, a tym samym wszechstronne naświetlenie zjawisk, zdarzeń, faktów przez biorących w niej udział. To aktywne uczestnictwo uczącego się w rozwiązywaniu problemów, udzielaniu odpowiedzi na pytania i korzystanie ze wspólnych dociekań rozważań i wniosków. Może przyczynić się do analizy zagadnień, które wymagają gruntownego i wszechstronnego rozważania. Dzięki dyskusji można wykazać słuszność lub bezzasadność różnych sądów. Służy rozszerzeniu wiadomości na określony temat.</p> <p>Jest ćwiczeniem poprawności myślenia, ścisłości wyrażania się. Uczy prawidłowego odnoszenia się do osób mających inne zdanie, kształtuje umiejętność oceny stanowiska partnerów oraz samooceny własnego zdania.</p> <p>Umożliwia lepsze poznanie przez uczącego uczących się i daje możliwość kreowania ich postaw.</p> <p>Etapy dyskusji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie: <ul style="list-style-type: none"> • ustalenie przedmiotu i celu dyskusji, • przypomnienie lub uzupełnienie niezbędnej wiedzy, • sformułowanie problemu w sposób dobrze wprowadzający do omawianego zagadnienia i pobudzający do myślenia i wypowiedzania się na dany temat, • określenie ram czasowych dyskusji. 2. Dyskusja właściwa – zespołowe rozwiązywanie problemu pod kierunkiem prowadzącego dyskusję, którego zadaniem, w zależności od sytuacji, może być: <ul style="list-style-type: none"> • kierunkowanie i porządkowanie treści wypowiedzi, • przeformułowywanie pytań i wypowiedzi, • zadawanie pytań naprowadzających, • stawianie pytań konkretnym osobom, • udzielanie dodatkowych wyjaśnień, • porządkowanie treści wypowiedzi, • prowadzenie do wysunięcia konkretnych propozycji rozwiązań i wniosków, • pilnowanie głównego wątku dyskusji, • przestrzeganie dyscypliny czasowej, • podsumowywanie kolejnych fragmentów dyskusji. 3. Podsumowanie wyników – uświadomienie uczestnikom dyskusji jej rezultatów poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • zebranie nowo zdobytych informacji, • usystematyzowanie zdobytych informacji według określonych kryteriów, • zestawienie spraw nie załatwionych i otwartych, • przekazanie informacji zwrotnych uczestnikom dyskusji, • dokonanie oceny poszczególnych uczniów, • podziękowanie, pożegnanie.
--------------------	--

Kształtowane Kompetencje Kluczowe	Wiedza	Umiejętności	Postawy
	<ul style="list-style-type: none"> • rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości wykorzystania TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym,, • znajomość edytorów tekstów, • znajomość arkuszy kalkulacyjnych, • rozumienie i znajomość baz danych, • znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, • rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, • rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, • świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, • znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, • wykorzystywanie informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, • rozróżniania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, • wykorzystywanie odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, • docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, • stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, • odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, • zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.
Organizacja pracy	Praca z całą klasą, z grupami uczniów i z pojedynczymi uczestnikami procesu kształcenia.		

<p>Rola nauczyciela</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie szczegółowych celów do wybranego tematu dyskusji. 2. Przygotowanie merytoryczne i metodyczne dyskusji, 3. Ustalenie reguł dyskusji: <ul style="list-style-type: none"> • przypomnienie zasad udzielania informacji zwrotnych, • przypomnienie zasad przyjmowania informacji zwrotnych, • zaznajomienie uczniów z podstawowymi cechami i etapami dobrze prowadzonej dyskusji, • przypomnienie lub sformułowanie podstawowych zasad dyskusji (najlepiej umieścić ich w formie plakatu, slajdu, foliogramu w miejscu widocznym w trakcie trwania dyskusji). 4. Systematyczne wdrażanie uczniów do kształtowania umiejętności prowadzenia dyskusji poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • prawidłowe, jednoznaczne formułowanie problemów i pytań, • formułowania jasnych, zwięzłych i rzeczowych wypowiedzi, • prezentowanie własnych poglądów, • dobieranie odpowiednich argumentów uzasadniających wypowiedziane poglądy; • słuchanie wypowiedzi innych, • formułowanie kontrargumentów. 5. Prowadząc dyskusję lub przygotowując ucznia do prowadzenia dyskusji pamięta o roli i postawie prowadzącego dyskusję.
<p>Potrzebne środki dydaktyczne i baza</p>	<p>Sala dydaktyczna przygotowana tak ,aby wszyscy uczestnicy dyskusji mogli się dobrze słyszeć i utrzymywać ze sobą kontakt wzrokowy. Plakat, foliogram, rzutnik pisma, rzutnik multimedialny do zaprezentowania „przykazań dla dyskutantów”, powtórzenia określonej wiedzy, podsumowania, zaprezentowania wniosków.</p>
<p>Zastosowanie</p>	<p>Metodę tę można stosować gdy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chcemy zaznajomić uczniów: <ul style="list-style-type: none"> • z zagadnieniem nie mającym jednoznacznego rozwiązania, • z zagadnieniami szczególnie trudnymi i złożonymi, • ze szczególnie trudnymi przypadkami praktycznymi wywołującymi kontrowersyjne sądy i opinie. 2. Chcemy, by uczniowie: <ul style="list-style-type: none"> • poznawali nowe wiadomości, • uzyskali ogólny pogląd na jakieś zagadnienie, • poznali różne strony jakiegoś problemu, • poznali logiczny punkt widzenia, 3. Chcemy, aby uczestnicy: <ul style="list-style-type: none"> • generowali nowe pomysły, • tworzyli nowe rozwiązania, • wykorzystywali własne doświadczenie, • akceptowali kontrowersyjne idee. 4. Chcemy, by uczestnicy: <ul style="list-style-type: none"> • poznawali się nawzajem, • angażowali się w pracę grupy, • dzielili się doświadczeniem i pomysłami. <p>Może być stosowana po:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wycieczce, • wysłuchaniu wykładu, • projekcji filmu.

Zalety	<p>Bardzo wartościowa metoda pobudzająca i rozwijająca myślenie. Może być skuteczna w zdobywaniu wiedzy, kształtowaniu postaw i umiejętności np.do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formułowania myśli i ich wypowiedziania, • oceny zdania partnerów, • rozumienia innych ludzi i ich poglądów, • korzystania z doświadczeń innych, • wymiany poglądów, • zespołowego rozwiązywania problemów, • krytycznego spojrzenia na własne poglądy, • weryfikowania własnych poglądów, • oceny argumentów i ich oddzielania od pseudoargumentów, • analizowania i oceniania faktów, sięgania do źródeł. <p>Metoda ta może być stosowana w licznej klasie i małej grupie. Dyskusja wzbudza zainteresowanie uczniów omawianą problematyką, aktywizuje uczniów i wzmacnia atmosferę zaufania w klasie. Motywuje uczniów do pogłębiania wiedzy i pracy nad sobą. Przygotowuje do dokonywania samooceny.</p> <p>Dyskusja to sztuka wyrażania swojego zdania, argumentacji i trening szacunku dla przekonań innych.</p>
Wady	<ul style="list-style-type: none"> • Dyskusja może odejść od właściwego tematu lub nie doprowadzić do żadnych wniosków. • Uczniowie mogą utwierdzić się we własnych przekonaniach zamiast je zmieniać. • Osoby dominujące mogą mówić zbyt wiele. • Niektórzy uczniowie mogą włączyć się do dyskusji po to, aby wypełnić pojawiające się chwile ciszy. • Niektóre techniki dyskusji wymagają wielu dodatkowych materiałów. • Można łatwo przekroczyć czas przeznaczony na dyskusję.
Uwagi	<p>Musi być bardzo precyzyjnie przygotowana, może łączyć w sobie różne odmiany (techniki) dyskusji.</p>

Aby dyskusja przynosiła zakładane efekty należy przestrzegać określonych zasad.

Poniżej przedstawiamy przykładowy zestaw zasad i wskazówek dla prowadzących dyskusję oraz dla uczestniczących w dyskusji. Zaleca się, aby te zasady były umieszczone w widocznym miejscu podczas pracy z uczniami w trakcie prowadzenia różnych typów dyskusji.

Podstawowe zasady i wskazówki dla uczestników dyskusji

- słuchajcie się wzajemnie,
- mówcie za siebie,
- uzasadniajcie znaczenia,
- wypowiadajcie się tylko na temat,
- stosujcie rekapitulacje,
- zadawajcie przede wszystkim pytania otwarte,
- nie przerywajcie wypowiedzi innym,
- nie mówcie jednocześnie,
- włączajcie się do dyskusji za zgodą prowadzącego,
- bądźcie opanowani, nie ulegajcie emocjom,
- przestrzegajcie zasad komunikacji niewerbalnej,
- mówcie krótko i na temat,
- argumentujcie rzeczowo swoje stanowisko,
- wysłuchujcie argumentów drugiej strony,



- nie dyskutujcie o wartościach z zamiarem przekonania kogoś,
- nie atakujcie osób przedstawiających własne argumenty,
- dla podważenia stanowiska strony przeciwnej używajcie własnych argumentów,
- nie poddawajcie się, jeśli nie zostaliście przekonani,
- poznawajcie stanowiska, opinie i racje drugiej strony,
- nie obrażajcie swoich przeciwników i sami się nie obrażajcie,
- nie ośmieszajcie strony przeciwnej,
- nie przyczepiajcie „łatek”,
- nie róbcie aluzji,
- gdy wyczerpaliście argumenty, a wasi adwersarze nie zostali przekonani, zakończcie dyskusję,
- gdy poziom emocji jest zbyt wysoki i grozi wybuchem zakończcie dyskusję,
- kończąc przedwcześnie dyskusję podkreślcie różnice zdań i podsumujcie rezultaty.

W trakcie prowadzenia dyskusji bardzo ważne jest, aby znać i stosować zasady przekazywania informacji zwrotnej i zasady przyjmowania informacji zwrotnej:

Przekazywana informacja powinna:

- odnosić się do konkretnego zachowania lub wypowiedzi a nie do osobowości,
- być sformułowana jasno i precyzyjnie,
- opisywać wrażenia, a nie oceniać wypowiadających się,
- oddzielać spostrzeżenia od przypuszczeń i odczuć,
- przekazywana być w formie „komunikatu JA”,
- być przekazywana we właściwym, przyjaznym tonie,
- uwzględniać informacje pozytywne i negatywne.
- Przyjmując informację zwrotną należy:
 - słuchać aktywnie,
 - stawiać dodatkowe pytania jeśli coś było niezbyt jasne,
 - traktować ją jako szansę do dalszego funkcjonowania w grupie, zespole, społeczeństwie,
 - być otwartym na przyjmowanie informacji pozytywnych,
 - być otwartym na przyjmowanie uwag krytycznych,
 - w razie potrzeby wyjaśniać własne postępowanie bez jego obrony i usprawiedliwiania,

Osoba prowadząca dyskusję:

- zachęca do dalszego udziału w dyskusji i do aktywnego słuchania poprzez powtórzenia wypowiedzi uczestników dyskusji w formie – jeśli dobrze zrozumiałem...,
- ośmiela nieśmiałyłch poprzez imienne zaproszenie do dyskusji,
- pozwala zastanowić się nad odpowiedzią poprzez chwilowe zatrzymanie dyskusji, odpowiedzenie pytaniem na pytanie,
- gromadzi różne poglądy, włącza do dyskusji coraz więcej osób,
- podkreśla ważność osób stawiających pytania poprzez powtarzanie pytania, na które nie uzyskano odpowiedzi,
- czuwa nad tym, aby niczego nie przeoczyć,
- poważnie traktuje wszystkich rozmówców,
- wszystkie wypowiedzi traktuje na równi,
- nie forsuje własnego zdania,
- jest tolerancyjna,
- jest uprzejma,
- jest cierpliwa,
- jest taktowna,

- jest otwarta,
- wyraża się jasno i zrozumiale,
- umie podsumowywać etapy dyskusji,
- stawia właściwe pytania w odpowiednim miejscu,
- konsekwentnie dąży do celu.

4.2.5.2. Dyskusja związana z wykładem

Opis metody	<p>Dyskusja związane z wykładem ma na celu wyjaśnienie wątpliwości uczących się co do tez i sformułowań zawartych w wykładzie w celu lepszego zrozumienia jego treści. Umożliwia konfrontację informacji zawartych w wykładzie z dotychczasową wiedzą uczniów. Pozwala na bardziej wnikliwą analizę problemu i umożliwia nauczycielowi dopowiedzenie dodatkowych, nie powiedzianych w trakcie wykładu elementów wiedzy. Uczniowie mają możliwość wyrazić swoje wrażenia i określić własne stanowisko odnośnie analizowanych treści, jak i sposobu przedstawienia problemu. Dyskusja związana z wykładem najczęściej przebiega według następującego schematu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przeprowadzenie wykładu. 2. Postawienie pytań problemowych przez wykładowcę. 3. Wprowadzenie do dyskusji. 4. Postawienie przez słuchaczy pytań uzupełniających. 5. Udzielanie przez nauczyciela odpowiedzi na otrzymane pytania. 6. Podsumowanie dyskusji. 7. Ocena dyskusji i jej osób w niej uczestniczących. 		
Kształtowane Kompetencje Kluczowe	Wiedza <ul style="list-style-type: none"> • rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, • znajomość edytorów tekstów, • znajomość arkuszy kalkulacyjnych, • rozumienie i znajomość baz danych, • znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, • rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, • rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, • świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, • znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	Umiejętności <ul style="list-style-type: none"> • poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, • wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, • rozróżniania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, • wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, • docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, • stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	Postawy <ul style="list-style-type: none"> • krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, • odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, • zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.

Organizacja pracy	Praca z całą klasą, grupą słuchającą wykładu
Rola nauczyciela	<ul style="list-style-type: none"> • Przeprowadzenie wykładu. • Przygotowanie pytań problemowych. • Opracowanie celów dyskusji. • Przygotowanie planu dyskusji. • Określenie ram czasowych, ewentualnych pytań pomocniczych. • Ocena dyskusji. • Opracowanie kryteriów i sposobów oceny dyskusji i jej uczestników.
Potrzebne środki dydaktyczne i baza	<p>Środki niezbędne do przeprowadzenia wykładu - „Plakat, foliogram, rzutnik pisma, rzutnik multimedialny do zaprezentowania „zasad uczestniczenia w dyskusji”, komputer. Karty oceny dyskusji.</p>
Zastosowanie	Po przeprowadzeniu wykładu przedstawiającego złożony problem
Zalety	<ul style="list-style-type: none"> • Umożliwia uzyskanie informacji zwrotnych o: <ul style="list-style-type: none"> – stopniu zrozumienia prezentowanego materiału przez uczniów, – umiejętnościach stosowania wiedzy przez uczniów, – umiejętnościach komunikacyjnych uczniów, – umiejętności przekazywania wiedzy przez nauczyciela, – umiejętnościach komunikacyjnych nauczyciela. • Umożliwia utrwalenie przekazywanych treści. • Pozwala na wyjaśnienie ewentualnych wątpliwości. • Pozwala na bardziej wnikliwą analizę problemu.
Wady	Dyskusja może odejść od właściwego tematu lub nie doprowadzić do żadnych wniosków.
Uwagi	



4.2.5.3. Dyskusja „Burza mózgów”

<p>Opis metody</p>	<p>Jest to luźno powiązana forma dyskusji umożliwiająca uczestnikom generowanie pomysłów, które są analizowane po zakończeniu fazy ich zgłaszania. Odmiana dyskusji polegająca na umożliwieniu uczniom szybkiego zgromadzenia, wielu konkurencyjnych lub uzupełniających się hipotez rozwiązania problemu, któremu poświęcona jest dana jednostka metodyczna lub jej fragment. Można zgłaszać wszystkie najbardziej śmiało lub niedorzeczne pomysły rozwiązania, choćby nietypowe, ryzykowne i nierealne, w obojętnej formie, żeby nawet chwila namysłu nad poprawnością językową nie zmniejszała pomysłowości. Pomysły te nie mogą być oceniane ani komentowane, a na ich autorów nie mogą służyć żadne obowiązki ani odpowiedzialność.</p> <p>Cała konstrukcja burzy mózgów jest tak przemyślana, aby przerwać komunikację między fazą produkcji pomysłów i ocenianiem pomysłów.</p> <p>Metoda ta jest nazywana giełdą pomysłów, sesją odroczonego wartościowania, sesją nowych pomysłów, metodą brainstorming - Osborna, konferencją dobrych pomysłów, jarmarkiem pomysłów, sesją odroczonej oceny, techniką grupowego samodzielnego i twórczego myślenia</p> <p>Fazy burzy mózgów:</p> <p>Faza I</p> <ul style="list-style-type: none"> • wprowadzenie, wstępne określenie problemu, zadania, zagadnienia, • omówienie sposobu pracy metodą burzy mózgów, • przedstawienie zasad obowiązujących w trakcie pracy: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pomysły powinny być zwięzłe i konkretnie sformułowane. 2. Każdy pomysł jest dobry. 3. Pomysły zgłasza się spontanicznie, bez określania kolejności. 4. Należy zgłaszać pomysły, nawet luźno związane z tematem, które według pomysłodawcy są absurdalne i niedorzeczne. 5. Jednorazowo można zgłosić jeden pomysł. 6. Każdy pomysł należy zapisać w formie podanej przez autora. 7. Nie należy krytykować pomysłów. 8. Nie należy komentować zgłaszanych pomysłów. 9. Nie wolno wtrącać własnych propozycji do pomysłów innych. 10. Zgłaszane pomysły inspirują następne. 11. Głos zabieramy na znak prowadzącego. 12. Wszyscy uczestnicy mają równe prawa do zgłaszania pomysłów. 13. Zgłaszanie pomysłów odbywa się w określonym przez prowadzącego czasie. • sformułowanie problemu przez nauczyciela. <p>Faza II</p> <ul style="list-style-type: none"> • zgłaszanie i rejestrowanie pomysłów, • odczytanie zapisanych pomysłów, • zadawanie pytań przez uczestników odnośnie zapisanych kwestii, • wyjaśnianie, doprecyzowanie i uzasadnianie zgłoszonych pomysłów przez ich autorów. <p>Faza III</p> <ul style="list-style-type: none"> • dyskusja nad pomysłami (plenarna lub w gronie „ekspertów”), może odbywać się bezpośrednio po zakończeniu zgłaszania pomysłów lub zostać odroczone na określony czas, • analiza i ocena pomysłów, • dokonanie wyboru najbardziej przydatnego, najlepszego pomysłu, pomysłów, które będą stanowić rozwiązanie analizowanego problemu,
--------------------	--

	<p>Faza III</p> <ul style="list-style-type: none"> dyskusja nad pomysłami (plenarna lub w gronie „ekspertów”), może odbywać się bezpośrednio po zakończeniu zgłaszania pomysłów lub zostać odroczone na określony czas, analiza i ocena pomysłów, dokonanie wyboru najbardziej przydatnego, najlepszego pomysłu, pomysłów, które będą stanowić rozwiązanie analizowanego problemu, <p>Faza IV</p> <ul style="list-style-type: none"> przedstawienie i omówienie wybranych rozwiązań na forum, uzasadnienie dokonanego wyboru, określenie sposobu wykorzystania pomysłów w praktyce, podsumowanie zajęć. 		
Kształtowane Kompetencje Kluczowe	Wiedza	Umiejętności	Postawy
	<ul style="list-style-type: none"> rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, znajomość edytorów tekstów, znajomość arkuszy kalkulacyjnych, rozumienie i znajomość baz danych, znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<ul style="list-style-type: none"> poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, rozdzielania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.
Organizacja pracy	Praca z całą klasą, z grupami uczniów i z pojedynczymi uczestnikami procesu kształcenia.		



Rola nauczyciela	<p>Wybór problematyki do dyskusji, sformułowanie tematu, określenie celów lekcji. Przygotowanie sali i miejsca do zapisywania pomysłów (tablica, flipchart);</p> <p>Faza I</p> <ul style="list-style-type: none">• Zapoznanie uczniów z ideą metody i obowiązującymi zasadami w trakcie dyskusji.• Wybór prowadzącego dyskusję (jeśli nie jest nim nauczyciel) i sekretarza (jeśli zapisów nie będzie dokonywał nauczyciel).• Sformułowanie problemu i sprawdzenie jego zrozumienia przez uczniów.• Określenie czasu dyskusji. <p>Faza II</p> <ul style="list-style-type: none">• Mobilizowanie uczniów do wypowiedziania się.• Dokonanie niezbędnych ustaleń, np. każdy powinien zgłosić przynajmniej jeden pomysł.• Wytworzenie właściwej, swobodnej atmosfery inspirującej do wysuwania jak największej liczby pomysłów.• Ożywianie dyskusji poprzez kierunkowanie myślenia.• Skrupulatne zapisywanie pomysłów.• Czuwanie nad prawidłowym przebiegiem dyskusji i przestrzeganiem jej zasad.• Czuwanie nad przestrzeganiem ustalonych norm czasowych.• Odczytanie zapisanych pomysłów.• Kierowanie wyjaśnieniami i doprecyzowywaniem wypowiedzi. <p>Faza III</p> <ul style="list-style-type: none">• Kierowanie analizą i oceną pomysłów.• Kierowanie wyborem pomysłów.• Kierowanie przygotowaniem uzasadnienia wyboru najlepszych pomysłów: <p>Sposób I:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pogrupowanie pomysłów według takich samych lub podobnych rozwiązań.2. Podział uczniów na tyle grup, ile jest grup pomysłów.3. Przydział grup pomysłów do poszczególnych grup uczniów.4. Przygotowanie przez zespoły analizy pomysłów.5. Wybór przez grupy jednego rozwiązania.6. Prezentowanie rozwiązań przez poszczególne grupy. <p>Sposób II:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Podział klasy na zespoły.2. Przydział każdemu zespołowi, proporcjonalnej liczby pomysłów z ustalonej listy.3. Ustalenie kryteriów oceny pomysłów.4. Analiza i ocena pomysłów w zespołach.5. Wybór propozycji spełniających ustalone wcześniej kryteria.6. Opracowanie przez grupy uzasadnienia wyboru.7. Zaprezentowanie wybranych propozycji i uzasadnienie ich wyboru na forum.8. Wybór najlepszego rozwiązania przez całą klasę. <p>Sposób III:</p> <p>W przypadku mało liczonej klasy:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Przydział uczniom określonej liczby punktów (2, 3 lub 4) w zależności od ilości rozwiązań na analizowanej liście.2. Dokonanie wyboru przez uczniów jednego, dwóch lub trzech, ich zdaniem, najlepszych rozwiązań.3. Obliczenie liczby punktów poszczególnym propozycjom.4. Wybór najlepszych pomysłów.
------------------	--

	Faza IV <ul style="list-style-type: none"> • Przedstawienie listy dokonanych wyborów i ich uzasadnień. • Kierowanie opracowaniem harmonogramu wykorzystania wybranych pomysłów w praktyce.
Potrzebne środki dydaktyczne i baza	<p>Odpowiednio przygotowana sala.</p> <p>Tablica lub plakat do zapisywania pomysłów.</p> <p>Umieszczone w widocznym miejscu „wskazówki” dla uczestników dyskusji”.</p> <p>Plakat, slajd lub foliogram z zasadami prowadzenia burzy mózgów.</p>
Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> • W procesie rozwiązywania problemów z zakresu zastosowania komputera, arkusza kalkulacyjnego. • Podejmowania decyzji i kreatywnego myślenia na zajęciach szkolnych.
Zalety	<ul style="list-style-type: none"> • Jest metodą łatwą do zastosowania, nie wymaga wysokiej jakości sprzętu a rezultaty mogą być szybko zauważalne. • Zachęca do kreatywnego myślenia, pozwala na usystematyzowane generowanie pomysłów. • Stymuluje kreatywność poprzez wykorzystywanie jednych pomysłów do generowania następnych. • Zapewnia dostarczenie więcej propozycji niż praca pojedynczych osób. Aktywizuje wszystkich uczestników. • W krótkim czasie gromadzona jest duża liczba pomysłów. • Doskonali umiejętności komunikowania się. • Wpływa na rozwój zespołu.
Wady	<ul style="list-style-type: none"> • Może być trudna do przeprowadzenia w mało aktywnej grupie. • Aktywizowanie uczniów i przełamywanie ich oporu do wypowiedzi może zająć dużo czasu. • Często kojarzy się tylko ze zgłaszaniem pomysłów.
Uwagi	<p>W przypadku nauczania TI można stosując metodę wskazać możliwości wykorzystania komputera do gromadzenia pomysłów na różnych zajęciach, prezentowania ich na tablicach interaktywnych i udostępniania w sieci szkolnej (pracownianej).</p>



4.2.5.4. Dyskusja metaplan

<p>Opis metody</p>	<p>Metaplan jest dyskusją skuteczną i efektywną w komunikowaniu się. Polega na tworzeniu w czasie dyskusji plakatu metaplanu, który jest graficznym jej skrótem. Uczestnicy zamiast zabierać głos zapisują swoje myśli w formie równoważników zdań na kartkach określonego kształtu i koloru. Właściwy przebieg tej dyskusji jest możliwy po:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uzgodnieniu i zaakceptowaniu tematu przez uczestników dyskusji, • zapoznaniu się osób przypadkowo uczestniczących w dyskusji, • zaznajomieniu się dyskutantów z problemem, • zaakceptowaniu przez uczestników dyskusji zasad uczenia się we współpracy. <p>Po zapoznaniu uczestników z celami spotkania i z istniejącym problemem przedstawiamy informację o sposobie prowadzenia dyskusji.</p> <p>Fazy dyskusji:</p> <p>Faza I</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedstawienie głównego problemu, • zapis jasno i precyzyjnie sformułowanego problemu w formie pytania na jednej z kolorowych kartek, np.: niebieskiej, w kształcie chmurki, <div data-bbox="549 958 1294 1144" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> • objaśnienie sposobu udzielania odpowiedzi, • tworzenie plakatu poprzez pisanie odpowiedzi na pytanie problemowe przez każdego z uczestników na pojedynczych kartkach (każda odpowiedź na jednej kartce), • porządkowanie wypowiedzi na plakacie, • prezentowanie wypowiedzi zgromadzonych na plakacie. <p>Faza II</p> <ul style="list-style-type: none"> • uzgodnienie drugiego tematu zbliżającego uczestników dyskusji do rozwiązania problemu, • przedstawienie sposobu tworzenia plakatu (załącznik 1), • praca w grupach prowadząca do utworzenia plakatu zgodnie z przedstawionym wzorem, po uzgodnieniu stanowisk w grupie i udzielaniu odpowiedzi na postawione pytania w następującej kolejności: <ol style="list-style-type: none"> 1. Jak jest? – krytyczne spojrzenie na stan istniejący. 2. Jak powinno być? - wyobrażenia o stanie idealnym. 3. Dlaczego nie jest tak jak powinno być? - próba uzasadnienia istniejącej sytuacji. 4. Wnioski. • prezentacja plakatów: <ol style="list-style-type: none"> 1. Każdy plakat wymaga szczegółowego omówienia gdyż zapisy sformułowane są w formie skrótów myślowych i wymagają wyjaśnienia. 2. Z każdej grupy należy wybrać jedną osobę do zaprezentowania toku pracy grupy i omówienia plakatu. 3. Każdy uczestnik dyskusji może zadawać pytania. 4. Każdy uczestnik może zgłaszać uwagi do omawianego plakatu. 5. Możliwe jest umieszczanie dodatkowych zapisów w wybranych obszarach.
--------------------	---

	6. Istnieje możliwość przesuwania zapisanych kart z jednego obszaru do drugiego. 7. Możliwe jest usunięcie niektórych kartek z plakatu. 8. Odpowiedzi na pytania i zarzuty może udzielać każdy z współautorów plakatu. Faza III <ul style="list-style-type: none"> zebranie wniosków z poszczególnych grup, może to zrobić prowadzący dyskusję lub wybrana grupa, która opracuje wspólne wyniki dyskusji, przedstawienie wspólnego wyniku narady, podsumowanie dyskusji. 		
Kształtowane Kompetencje Kluczowe	Wiedza	Umiejętności	Postawy
	<ul style="list-style-type: none"> rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, znajomość edytorów tekstów, znajomość arkuszy kalkulacyjnych, rozumienie i znajomość baz danych, znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<ul style="list-style-type: none"> poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, rozróżniania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.
Organizacja pracy	Praca z całą klasą, z grupami uczniów i z pojedynczymi uczestnikami procesu kształcenia.		
Rola nauczyciela	<ul style="list-style-type: none"> Przygotowanie wzoru plakatu na folii, na slajdzie, na arkuszu papieru. Mobilizowanie wszystkich do prezentowania własnych propozycji. Czuwanie nad przebiegiem dyskusji bez ingerencji w treści i wypowiedzi merytoryczne dyskutujących. 		

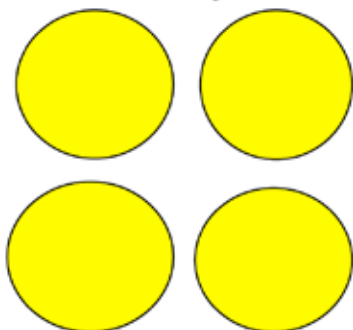


Potrzebne środki dydaktyczne i baza	Stoliki do pracy w grupach usytuowane w odpowiednio przestronnej sali. Wzór plakatu Tablice, arkusze szarego papieru, zestaw kartek w trzech kolorach, każdy kolor innego kształtu, kolorowe mazaki, masę klejącą, klej, taśmę klejącą lub szpileczki do mocowania arkuszy papieru i kolorowych kartek na tych arkuszach.
Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none">• Najlepsze efekty daje w pracy w małych, najwyżej 6-osobowych grupach chociaż można ją prowadzić nawet w dużych grupach.• Służy do rozwiązywania różnych problemów np.: zaburzeń w pracy komputera lub współpracujących z nim urządzeń, problemów dotyczących przestępczości komputerowej.
Zalety	<ul style="list-style-type: none">• Aktywizuje wszystkich uczniów i mobilizuje do kreatywnego działania.• Istnieje możliwość wypowiedzenia się nawet najbardziej nieśmiałychem uczestników.• Uatrakcyjniam lekcję, oddziałujawizualnie, co przyczyniam się do skupienia uwagi na osiągnięciu celów. Nie ma potrzeby tworzenia notatek gdyż wszystkie zapisy widnieją na plakacie.• Zmniejszadystans między nauczycielem a uczniem.• Pozwalawkrótkim czasie rozwiązać wiele kontrowersyjnym problemów.
Wady	Wymagadobrego przygotowania materiałów. Niektóre osoby mogą wyłączyć się z udziału w dyskusji.
Uwagi	Realizacjazajęć ta metodą jest czasochłonna.

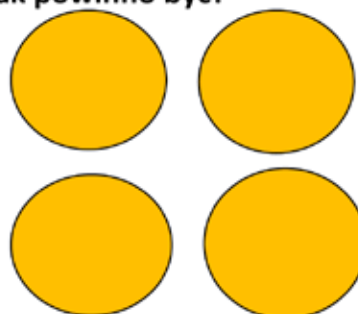
Załącznik 1



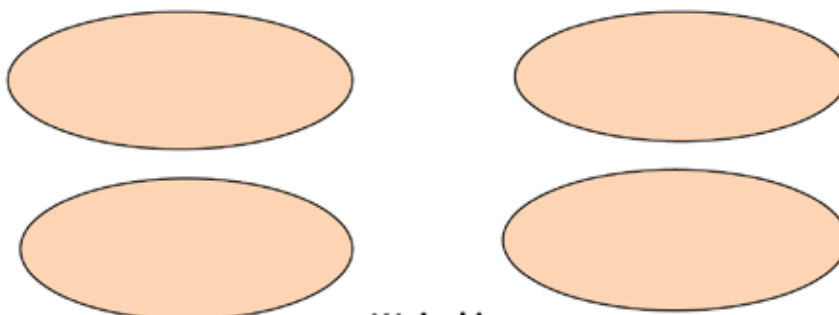
Jak jest?



Jak powinno być?



Dlaczego nie jest tak jak powinno być?



Wnioski

4.3. METODY PRAKTYCZNE

Za pomocą metod praktycznych kształtuje się i rozwija umiejętności, nawyki i sprawności o charakterze praktycznym. Wiedza i umiejętności zdobyte podczas działania są trwalsze. Metody praktyczne odnoszą się do wszelkiego nauczania, w którym przyswajanie treści odbywa się poprzez działanie praktyczne, niezależnie od tego, czy występują one w przedmiotach teoretycznych, czy związane są z praktyczną nauką zawodu.

Z tej grupy metod w realizacji programu technologii informacyjnej można zastosować:

1. Pokaz z objaśnieniem
2. Ćwiczenia przedmiotowe
3. Metodę projektów
4. Metodę przewodniego tekstu

4.3.1. Pokaz z objaśnieniem, wyjaśnieniem

<p>Opis metody</p>	<p>Pokaz stosowany jako metoda nauczania polega na demonstracji czynności, ich kolejności i prawidłowości wykonania. Zapewnia bezpośrednie spostrzeganie rzeczy, zjawisk lub procesów.</p> <p>Jest źródłem wiadomości uczących się i może służyć jako przykład potwierdzający poglądowo to, co wyjaśnia osoba prowadząca zajęcia. Pokaz jest metodą opartą na obserwacji uczących się i ma na celu zapoznanie uczniów z przedmiotem, zjawiskiem lub procesem będącym treścią tematu programowego lub ukształtowanie w świadomości uczniów modelu demonstrowanej czynności. Przedmiotem pokazu mogą być czynności, sposoby pracy, zabiegi i operacje technologiczne ich kolejność i prawidłowość wykonania, maszyny lub urządzenia, pokaz ich budowy i działania. Pokaz łączony jest zwykle z wyjaśnieniem słownym. Objaśnienia (wyjaśnienia) można dokonać przed pokazem lub w czasie jego trwania. Objaśnienie wskazuje na „sens” i „znaczenie”, wyjaśnia pewne relacje i związki, ukazuje strukturę. Metoda pokazu z objaśnieniem może być stosowana w początkowej fazie zajęć o charakterze praktycznym, spełnia ona funkcję wprowadzającą (przygotowującą) do wykonania działania. Objaśnienie apeluje do świadomości uczącego się i wpływa na jego motywację do działania.</p>		
<p>Kształtowane Kompetencje Kluczowe</p>	<p>Wiedza</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, • znajomość edytorów tekstów, • znajomość arkuszy kalkulacyjnych, • rozumienie i znajomość baz danych, • znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, • rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, • rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, • świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, • znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<p>Umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> • poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, • wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, • rozróżniania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, • wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, • docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, • stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	<p>Postawy</p> <ul style="list-style-type: none"> • krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, • odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, • zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.



Organizacja pracy	Z całą klasą i grupą uczniów
Rola nauczyciela	<p>Przebieg zajęć z zastosowaniem pokazu z objaśnieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> dokładne określenie celu i przedmiotu obserwacji (pokazu), skupienie uwagi uczestników i kierowanie jej na kolejne ważne fazy procesu albo na kolejne ważne części złożonego przedmiotu, zapewnienie wszystkim uczącym się dobrych warunków obserwacji, realizacja objaśnienia – objaśnienie powinno być realizowane zwięźle, możliwie krótko, poprawnie językowo, pokazanie całego układu danej czynności przez nauczyciela tak, aby uczniowie odbierali obraz tej czynności – tempo objaśnienia jak i samego pokazu powinno być dostosowane do kolejnych faz pokazu, pokaz bardziej skomplikowanych elementów czynności (pokaz częściowy) dokonany przez nauczyciela, sprawdzenie wyniku pokazu - powtórzenie pokazu przez kilku wyznaczonych albo chętnych uczniów, ponowny pokaz całej czynności raz w tempie zwolnionym, następnie w tempie normalnym aby umożliwić zaobserwowanie elementów trudnych i uświadomić na czym polega trudność, wykonanie czynności przez wszystkich uczących się, ocena poziomu opanowania czynności. <p>Rola nauczyciela:</p> <ul style="list-style-type: none"> staranne przygotowanie się do pokazu, przygotowanie wszystkich niezbędnych przedmiotów, przemyślenie szczegółów objaśnienia i pokazu, przygotowanie ucznia do obserwowania pokazu, tak by skupienie uwagi uczących się odnosiło się do istotnych zagadnień a nie było rozpraszone przez obserwacje rzeczy drugo i trzeciorzędowych, odpowiednie usytuowanie demonstrowanego przedmiotu, przeprowadzenie pokazu.
Potrzebne środki dydaktyczne i baza	<ul style="list-style-type: none"> algorytmy wykonania określonej czynności, środki poglądowe ilustrujące czynność: tabele, tablice, wykresy, modele części maszyn, maszyn, urządzeń, sprzęt, rysunki zestawieniowe, wykonawcze, przezroczka, filmy.
Zastosowanie	<p>Metoda przydatna do:</p> <ul style="list-style-type: none"> wprowadzenia ucznia w nowe umiejętności np.: posługiwanie się arkuszem kalkulacyjnym, instalowanie i usuwanie aplikacji, instalowanie urządzeń zewnętrznych, uczenia ukierunkowanej obserwacji, kształtowania samodzielności w myśleniu.
Zalety	<p>Zastosowanie metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> wpływa na motywację do podjęcia działania, sprzyja rozbudzaniu samodzielności w myśleniu, budzi zainteresowania, mobilizuje do zadawania pytań, wytwarza w świadomości modelu układu czynności.
Wady	Nie zawsze uwzględnia możliwości intelektualne wszystkich uczniów.
Uwagi	Po pokazie nowej czynności wskazane jest zorganizowanie ćwiczeń w jej wykonywaniu gdyż wytworzony w świadomości model układu czynności, nie podtrzymany ćwiczeniem ulega zapomnieniu lub zmianie, co powoduje później błędy w wykonywaniu.

4.3.2. Ćwiczenia przedmiotowe

Opis metody	<p>Ćwiczenia to najbardziej pojemna metoda. Może się w niej znaleźć każdy rodzaj aktywności uczniów, który nie mieści się w pozostałych. Ćwiczenie jest szeroko stosowaną metodą nauczania – uczenia się zarówno w przedmiotach o charakterze teoretycznym, jak i w nauczaniu praktycznym. Ćwiczeniem może być pisanie wypracowań i rozwiązywanie zadań, szukanie informacji źródłowej, wykonywanie określonej czynności czy doświadczenia. Ćwiczenie jest metodą służącą do rozwijania umiejętności zarówno umysłowych, jak i praktycznych oraz do przemiany umiejętności w nawyki. W programach nauczania ogólnokształcących i teoretycznych przedmiotów zawodowych część materiału przewidziana jest do realizacji w ramach ćwiczeń. Realizacja tego materiału wymaga samodzielnych obserwacji dokonywanych przez uczących się w trakcie prowadzonych doświadczeń lub wykonywanych działań.</p> <p>Formy i modele metody ćwiczeń</p> <p>I. Przedmiotowe formy ćwiczeń</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ćwiczenia rozwijające umiejętności umysłowe. 2. Ćwiczenia kształcące umiejętności praktyczne. 3. Ćwiczenia wspierające umiejętności decyzyjne. 4. Ćwiczenia kształtujące umiejętności aksjologiczne (nauka o wartościach). 5. Ćwiczenia wspierające umiejętności empatyczne i syntonii (łatwość nawiązywania kontaktów z ludźmi). <p>II. Modele ćwiczeń</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Działania według ogólnej podstawy orientacyjnej. 2. Wykonywanie czynności zgodnie z jednostkowym wzorcem. 3. Symulowanie określonych czynności. 4. Realizacja działań zaprogramowanych. 5. Działania według autogennych pomysłów uczniów. <p>Ćwiczenia można podzielić na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ćwiczenia wyrabiające umiejętności zastosowania przyswojonej wiedzy np. rozwiązywanie zadań, wykonywanie obliczeń, poznanie budowy komputera lub jego zespołów, • ćwiczenia służące kształtowaniu umiejętności twórczego wykorzystania wiedzy w praktyce np. odkrywanie cech nowych procesów, systemów, konstrukcji i wybór sposobu działania w zależności od warunków i wymagań, • ćwiczenia o charakterze poszukiwawczym np. ćwiczenie diagnostyczne. Są to ćwiczenia w twórczym zastosowaniu posiadanych wiadomości i umiejętności. <p>Ćwiczenie przedmiotowe charakteryzuje się tym, że wykonywane podczas ćwiczenia czynności zostały wcześniej dokładnie podbudowane i omówione teoretycznie, są one bowiem realizowane podczas zajęć teoretycznych.</p>
-------------	--

Kształtowane	Wiedza	Umiejętności	Postawy
Kompetencje Kluczowe	<ul style="list-style-type: none"> • rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, • znajomość edytorów tekstów, • znajomość arkuszy kalkulacyjnych, • rozumienie i znajomość baz danych, • znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, • rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, • rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, • świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, • znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, • wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, • rozróżniania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, • wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, • docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, • stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, • odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, • zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.
Organizacja pracy	Organizacyjne formy ćwiczeń: <ul style="list-style-type: none"> • forma zbiorowa, • forma zespołowa (dwójki, trójki, grupy), • forma jednostkowa (jednolita, zróżnicowana), • forma indywidualna. 		

<p>Rola nauczyciela</p>	<p>Przebieg ćwiczenia przedmiotowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podanie tematu lub określenie problemu, • teoretyczna podbudowa i teoretyczny opis czynności składających się na całość ćwiczenia, • uświadomienie uczącym się celu ćwiczenia oraz określenie jego znaczenia w działaniu praktycznym, • rozdanie uczniom instrukcji/materiałów do wykonania ćwiczenia (w zależności od formy ćwiczenia mogą to być: zadanie w formie polecenia, wykaz niezbędnych materiałów, sposób wykonania ćwiczenia, algorytm postępowania), • zapoznanie się ucznia z treścią ćwiczenia, • zgłaszanie przez uczniów wątpliwości i niejasności związanych z zadaniem, zgromadzenie przez ucznia materiałów i narzędzi niezbędnych do wykonania ćwiczenia, • wykonanie ćwiczenia przez uczących się (pojedynczo lub w grupie), • analiza wyników ćwiczenia, opracowanie sprawozdania z przebiegu ćwiczenia w przypadku ćwiczeń laboratoryjnych lub prezentacja wyników ćwiczenia przez uczących się, • wnioskowanie, • ocena przebiegu ćwiczeń przez nauczyciela ze zwróceniem uwagi na momenty wartościowe pod względem dydaktycznym, • uporządkowanie stanowisk ćwiczeniowych, <p>Rola nauczyciela</p> <ul style="list-style-type: none"> • staranne zaplanowanie ćwiczenia i dobranie go do celu, jaki chce się uzyskać, • opracowanie dla ucznia treści ćwiczenia lub tekstu przewodniego w formie materiałów drukowanych, • kierowanie procesem kształcenia, • udzielenie odpowiedzi na pytania dotyczące wykonania zadania, • obserwowanie etapów wykonania zadania, • udzielenie wskazówek, • dbanie o bezpieczną pracę, • rejestrowanie postępów, • udzielanie uczniowi pomocy w rozwiązywaniu problemów związanych z realizacją zadań, • sterowanie tempem pracy z uwzględnieniem predyspozycji psychomotorycznych oraz doświadczeń zawodowych ucznia, • wskazywanie możliwości samodzielnego kształcenia i zdobywania nowych umiejętności zawodowych, • kształtowanie pożądanych postaw uczniów, jak: rzetelność i odpowiedzialność za pracę, dbałość o jej jakość, o porządek na stanowisku pracy o racjonalne wykorzystanie materiałów, • przygotowanie stanowisk ćwiczeniowych.
<p>Potrzebne środki dydaktyczne i baza</p>	<ul style="list-style-type: none"> • instrukcja do wykonania ćwiczenia, • zestawy ćwiczeniowe, • materiały piśmiennicze, • stanowiska ćwiczeniowe lub przestrzeń dydaktyczna umożliwiająca pracę indywidualną lub w grupie, • komputer z oprogramowaniem.



Zastosowanie	<p>Metoda przydatna jest do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwijania umiejętności teoretycznych i praktycznych uczniów np.: projektowanie prostych kwerend, formularzy, raportów, baz danych, • rozwijania zainteresowania zawodem, • rozwijania samodzielność działania osoby uczącej się, • przeprowadzenia samooceny, • dostrzegania własnych postępów i popełnianych błędów oraz analizowania ich przyczyn, • współpracy, • kształtowania postaw odpowiedzialności, życzliwości.
Zalety	<p>Zastosowanie metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zwiększa rozumienie teorii, • rozwija zainteresowania zawodem, • aktywizuje uczących się, • rozwijania pożądane postawy zawodowe, • mobilizuje do poszukiwania pomysłów rozwiązywania problemów, • aktywizuje myślenie twórcze, • jest podstawą uzyskania umiejętności w kształceniu zawodowym, • podwyższa sprawność wykonania danej czynności, • zwiększają poczucie odpowiedzialności za uczenie się.
Wady	
Uwagi	<p>W wielu przypadkach ćwiczeń kształcących umiejętności praktyczne struktura ćwiczenia obejmuje dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pokaz ćwiczenia przez nauczyciela w normalnym tempie (patrz pokaz), • pokaz poszczególnych czynności w zwolnionym tempie lub z zaakcentowaniem ważnych momentów, • pokaz poszczególnych czynności w tempie normalnym i zwolnionym, • kilkakrotne wykonanie przez uczących się poszczególnych czynności i całego ćwiczenia.

4.3.3. Metoda projektów

Opis metody	<p>Projekt to metoda nauczania, której istota polega na tym, że uczeń lub zespół uczniów samodzielnie inicjuje, planuje, wykonuje, prezentuje i ocenia zadanie powiązane z programem nauczania jednego lub kilku przedmiotów. Zadanie takie można nazwać projektem, gdy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uczniowie znają jego cele, metody i formy pracy, • określone są terminy realizacji całości zadania i poszczególnych jego etapów, • uczniowie znają kryteria i formy oceniania (co konkretnie powinni zrobić, aby otrzymać określoną ocenę, jakimi „narzędziami” będzie to mierzone, jakie inne informacje będą mogli otrzymać dzięki systemowi oceniania ?), • uczniowie znają zasady prezentacji wyników swojej pracy (jaki jest czas i warunki prezentacji, kto weźmie w niej udział w roli publiczności ?), • działania które w związku z tym podejmują mają charakter zaplanowany. <p>Podział projektów ze względu na:</p> <p>I. Strukturę</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Silnie ustrukturyzowany - samodzielność uczniów jest częściowo ograniczona przez podanie przez nauczyciela określonych wymagań szczególnie, co do zakresu projektu oraz spodziewanych rezultatów. 2. Słabo ustrukturyzowany - przewiduje znaczną samodzielność ucznia. <p>II. Zakres materiału kształcenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przedmiotowe 2. Modułowe 3. Międzyprzedmiotowe <p>III. Podział pracy</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Indywidualne 2. Grupowe <p>IV. Formy pracy uczniów</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Indywidualne 2. Grupowe <p>V. Cele projektów</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Badawcze 2. Techniczne 3. Przedsięwzięcia <p>VI. Zasięg projektu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Szkolne 2. Lokalne 3. Ogólnopolskie <p>Cele projektów powinny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uwzględniać cele programu nauczania, • uwzględniać cele szkolnego programu wychowawczego, • odnosić się do treści i umiejętności, które są w programie nauczania naprawdę ważne, • brać pod uwagę możliwości uczniów, • odnosić się do ich zainteresowań, • być sformułowane w sposób dla ucznia zrozumiały, • odnosić się do treści opisanych w podstawach programowych,
-------------	--



Opis metody	<p>Cechy metody projektów</p> <ul style="list-style-type: none">• zakłada pełną samodzielność ucznia,• uczniowie realizują zadania w grupach, rzadko indywidualnie,• wyznaczone są osoby odpowiedzialne za realizację projektu,• opiera się o zadanie problemowe,• ma określone cele i metody pracy,• posiada określoną strukturę,• rezultaty pracy prezentowane są publicznie• znane są kryteria oceny. <p>Etapy pracy metodą projektów</p> <ul style="list-style-type: none">• zainicjowanie projektu – określenie ogólnego zagadnienia jakiego będzie dotyczył projekt,• wyjaśnienie uczącym się istoty metody,• podział na grupy,• samodzielne określenie tematu projektu – rozważenie propozycji tematów, akceptacja przez nauczyciela,• spisanie kontraktu:<ul style="list-style-type: none">- temat projektu i jego cele (opis projektu),- forma wykonania projektu (rozwiązania problemu),- zadania dla poszczególnych członków grupy,- źródła, które należy wykorzystać,- termin prezentacji oraz terminy konsultacji z nauczycielem,- co powinien zawierać raport,- możliwe sposoby prezentacji projektu i jej czas,- kryteria oceny projektu,• opracowanie programu projektu i harmonogramu działań,• realizacja projektu,• opracowanie sprawozdania,• prezentacja projektu,• ocena projektu. <p>Formy prezentacji efektów projektu</p> <ul style="list-style-type: none">• album ilustrowany zdjęciami, szkicami, mapkami, relacjami,• portfolio z dokumentacją,• plakat, collage, inna forma plastyczna,• książka, broszura, ulotka, gazetka,• prezentacja multimedialna,• makiety, modele,• pokaz filmu wykonanego przez uczniów, prezentacja nagrań dźwiękowych,• odczytanie sprawozdania z odwołaniem się do wykresów, diagramów,• przedstawienie teatralne, inscenizacja,• happening, piknik naukowy,• debata, dyskusja z wykorzystaniem przygotowanych materiałów,• szkolna wystawa prac uczniów,• wspólny raport z przeprowadzonego badania,• konferencja naukowa,• przeprowadzenie akcji społecznych,• opracowanie poradników,• zorganizowanie wystawy,• wydanie gazetki informacyjnej,• przeprowadzenie badań naukowych na określony temat,• organizacja uroczystości, imprezy.
-------------	---

Kształtowane Kompetencje Kluczowe	Wiedza	Umiejętności	Postawy
	<ul style="list-style-type: none"> • rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, • znajomość edytorów tekstów, • znajomość arkuszy kalkulacyjnych, • rozumienie i znajomość baz danych, • znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, • rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, • rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, • świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, • znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, • wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, • rozróżniania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, • wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, • docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, • stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, • odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, • zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.
Organizacja pracy	Praca indywidualna i grupowa		



Rola nauczyciela	<p>Procedura pracy nad projektem</p> <ol style="list-style-type: none">1. Powołanie zespołu uczniów, wybór tematu.2. Zawarcie kontraktu na czas trwania pracy nad projektem czyli ustalenie:<ul style="list-style-type: none">• miejsca, daty i czasu trwania spotkań zespołu,• czasu na jaki planowana jest współpraca,• reguł komunikowania się w zespole,• podziału ról i zadań w zespole,• trybu przydzielania zadań w zespole i rozliczania się z nich,• sposobu podejmowania decyzji,3. Wspólne planowanie projektu:<ul style="list-style-type: none">• ustalenie celów projektu,• wybór treści,• oszacowanie zasobów,• ustalenie zasad prezentacji,• opracowanie wspólnego systemu oceniania (kryteria),• opisanie zadania i systemu oceniania w formie instrukcji dla uczniów,• ustalenie harmonogramu,4. Realizacja projektu:<ul style="list-style-type: none">• samodzielna praca uczniów,• konsultacje u nauczyciela.5. Okresowe spotkania zespołu realizującego projekt:<ul style="list-style-type: none">• ocena przebiegu projektu, korygowanie ewentualnych błędów,• podjęcie ustaleń w sprawach, których nie przewidziano na etapie planowania,• wzajemne wspieranie się członków zespołu,• prezentacja projektu,6. Podsumowanie doświadczeń związanych z realizacją projektu przez zespół:<ul style="list-style-type: none">• omówienie sukcesów i trudności związanych z realizacją projektu,• zebranie wniosków przydatnych dla realizacji kolejnych projektów,• zaprezentowanie doświadczeń innym nauczycielom, <p>Rola nauczyciela w metodzie projektów:</p> <ul style="list-style-type: none">• przygotowuje uczniów do pracy metodą projektów, zapoznaje z zagadnieniami, które mogą być realizowane metodą projektów,• wspólnie z uczniami opracowuje cele, kontrakt, plan i harmonogram działań,• udziela konsultacji, wskazuje działania, które pomagają uczniom porządkować i oceniać materiały,• nadzoruje rytmiczność i postęp pracy nad projektem. Stymuluje do dalszych działań,• pomaga w przezwyciężaniu trudności, wspiera uczniów w działaniu,• pomaga w przygotowaniu prezentacji,• uczestniczy w ocenie projektu. <p>Rola uczniów w metodzie projektów</p> <ul style="list-style-type: none">• wybierają temat projektu,• opracowują cele, kontrakt, plan i harmonogram działań,• docierają do różnych źródeł informacji, zapewnią sobie możliwość korzystania ze sprzętu do wykonania pomiarów i badań,• rozdzielają zadania poszczególnym członkom zespołu,• realizują projekt – prowadzą badania, gromadzą materiały, opracowują, selekcionują je,• sporządzają sprawozdanie, przygotowują prezentację projektu,• prezentują projekt.
------------------	--

<p>Potrzebne środki dydaktyczne i baza</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykaz zagadnień do realizacji metoda projektów. 2. Wykaz materiałów źródłowych. 3. Instrukcja do projektu. 4. Karty oceny projektu. 5. Materiały piśmiennicze 6. Techniczne środki kształcenia <p>Instrukcja do projektu powinna zawierać:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temat projektu 2. Cele <ul style="list-style-type: none"> • czego uczniowie się dowiedzą? • co nauczą się robić? 3. Dokładny opis zadania <ul style="list-style-type: none"> • co konkretnie mają wykonać uczniowie? • z jakich źródeł powinni skorzystać? • na jaką pomoc mogą liczyć ze strony nauczyciela? • czy przewidywane są konsultacje z ekspertami? 4. Opis sposobu pracy <ul style="list-style-type: none"> • czy praca ma być indywidualna czy w grupie? • jeśli w grupach, to jakich? 5. Opis zasad prezentacji <ul style="list-style-type: none"> • kiedy ma się odbyć prezentacja? • jaki jest czas przeznaczony na prezentację każdego ucznia/grupy? • z jakich materiałów i jakiego sprzętu mogą korzystać uczniowie? 5. Opis systemu oceniania <ul style="list-style-type: none"> • za co i jak uczniowie będą oceniani? • jakie będą kryteria oceny? • czy przewidziana jest ocena etapowa? • jak będzie przebiegała samoocena? • za co i jak będzie oceniania prezentacja?
<p>Zastosowanie</p>	<p>Stosowanie metody uczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywania problemów, • planowania działań, • korzystania z tekstowych i pozatekstowych źródeł informacji, • zbierania, porządkowania, analizowania oraz prezentowanie informacji, • poznawania zasad pracy badawczej - prowadzenia badań, • pracy w grupie w charakterze jej członka i lidera, • podejmowanie decyzji, • prezentowanie wykonanej pracy, • przekonywania innych o celowości swojego działania, • rozwijania samodzielności, odpowiedzialności i zaradności, • rozwijania wyobraźni, <p>Proponowane zagadnienia do opracowania metoda projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • grafika komputerowa, • zastosowanie komputera



Zalety	<ul style="list-style-type: none"> • interdyscyplinarny charakter projektów, • kształtowanie umiejętności prezentacji siebie, grupy i podjętych działań, • nauczyciel jako „organizator, trener, kierownik” w procesie kształcenia uczniów, • konieczność podejmowania ustrukturyzowanych działań dydaktycznych doprowadzających do wykonania przez uczniów projektu, • uczy stosowanie zdobytej wiedzy w praktyce, • uczy planowania i organizacji pracy, • uczy posługiwania się nowymi źródłami informacji, • uczy samodzielności.
Wady	<ul style="list-style-type: none"> • długi czas realizacji, • kłopoty z dostępem do materiałów źródłowych, • pracochłonność, • wysoka nieprzewidywalność efektów, • obciążenie finansowe.
Uwagi	<p>Ważne jest, by został opracowany kontrakt z uczniem/z grupą uczniów. Kontrakt spełnia rolę umowy pomiędzy uczniami a nauczycielem. Powinien on określać cele grupy, wzajemne oczekiwania, metody i zasady obowiązujące wszystkich uczestników (również nauczyciela). Może mieć formę umowy pisanej, np. przedstawionej na dużym arkuszu papieru i wyeksponowanej w miejscu spotkań lub umowy indywidualnej z uczniem/grupą.</p> <p>Tak wypracowany kontrakt zawiera zasady, normy, reguły, regulujące wzajemne stosunki w okresie pracy nad projektem. Ważne jest, by kontrakt powstał przy dużym zaangażowaniu uczestników, którzy mogą uzupełniać i negocjować nowe propozycje umowy.</p> <p>Kompetencje nauczyciela niezbędne do pracy metoda projektów</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dobra znajomość procedury projektu. 2. Rozumienie swojej roli w projekcie i dostosowanie stylu pracy do wymogu samodzielności ucznia. 3. Umiejętności psychologiczne: <ul style="list-style-type: none"> • pozytywny stosunek do samego siebie, • pozytywny stosunek do ucznia, • budowanie zespołów z przypadkowej pracy uczniów, • umiejętność motywowania do pracy, • umiejętność komunikowania się, • empatia, • asertywność. 4. Znajomość zagrożeń w pracy nad projektem. <p>Przygotowanie ucznia powinno obejmować kształtowanie następujące umiejętności i postaw:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługiwania się różnorodnym sprzętem, • posługiwania się źródłem informacji, • dostrzegania, formułowania i rozwiązywania problemów, • pracy w zespole, • sprawnej komunikacji, • sprawnej organizacji pracy, • aktywności.

<p>Uwagi</p>	<p>Zawartość sprawozdania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Strona tytułowa. 2. Spis treści. 3. Streszczenie. 4. Podziękowania. 5. Wstęp. 6. Część główna. 7. Wnioski. 8. Rekomendacje. 9. Załączniki. 10. Bibliografia. <p>Prezentacja</p> <p>Przygotowanie prezentacji powinno dotyczyć:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Celu wystąpienia – dlaczego mówimy? 2. Słuchaczy – do kogo mówimy? 3. Treści – co mamy zamiar powiedzieć? 4. Formy – jak mamy zamiar to powiedzieć? <p>Wskazówki do przeprowadzenia prezentacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpocznij i mów wyraźnie, • przedstaw siebie i swoją rolę, • przedstaw temat, • zmieść się w ramach czasowych, • bądź naturalny i bez tremy, • dobrze korzystaj z notatek, • dobrze przedstaw sprawę, • korzystaj z pomocy wizualnych, • funkcjonuj jako członek zespołu, • wyraźnie zakończ prezentację, • dobrze odpowiadaj na pytania. <p>Kryteria oceniania projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stopień samodzielności w wyborze tematu, • konstrukcja planu działania, • samodzielność w podejmowaniu decyzji, • znajdowanie źródeł informacji, • uzasadnianie konieczności wykorzystania zgromadzonych źródeł informacji, • terminowość prac, • umiejętność uzasadniania wyboru sposobu rozwiązania problemu, • poziom syntezy wiedzy, • poziom zrozumienia zadania, • posługiwanie się fachową terminologią, • organizacja i zaplanowanie prezentacji, • czas prezentacji, • sposób korzystania z notatek, • komunikatywność wystąpienia, • oryginalność.
--------------	---



4.3.4. Metoda przewodniego tekstu

Opis metody	Metoda polega na samodzielnej realizacji przez uczniów zadań określonych w celach zajęć edukacyjnych przy pomocy przygotowanych przez nauczyciela tzw. „tekstów przewodnich”. Uczniowie samodzielnie planują wykonanie ćwiczenia (zadania) korzystając z materiałów źródłowych. Na właściwe rozwiązanie naprowadzają ich przygotowane przez nauczyciela pytania, które powinny mieć charakter pytań prowadzących. Praca przebiega w sześciu fazach: informacja, planowanie, ustalenie, wykonanie, sprawdzanie, analiza.		
Kształtowane Kompetencje Kluczowe	<p style="text-align: center;">Wiedza</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, • znajomość edytorów tekstów, • znajomość arkuszy kalkulacyjnych, • rozumienie i znajomość baz danych, • znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, • rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, • rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, • świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, • znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<p style="text-align: center;">Umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> • poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, • wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, • rozróżniania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, • wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, • docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, • stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	<p style="text-align: center;">Postawy</p> <ul style="list-style-type: none"> • krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, • odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, • zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.
Organizacja pracy	Praca indywidualna lub w małych grupach.		

Rola nauczyciela	<p>Struktura zajęć prowadzonych metodą tekstu przewodniego</p> <p>Faza I - Informacje W tej fazie uczniowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznają się z zadaniem, które mają wykonać, • dokonują przeglądu różnych materiałów źródłowych, dokonują analizy dokumentacji technicznej zadania (analiza rysunku, obowiązujących norm, dokumentacji technicznej, urządzeń lub przyrządów pomiarowych), których zastosowanie jest konieczne do wykonania zadania, • odpowiadają na przygotowane przez nauczyciela pytania prowadzące, • dokonują przeglądu podobnych rozwiązań. <p>Faza II – Planowanie Faza ta polega na przemyśleniu i zaproponowaniu procesu realizacji zadania W tej fazie uczniowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przygotowują proces technologiczny wykonywanego ćwiczenia, • ustalają kolejność wykonania poszczególnych czynności, • planują dobór urządzeń, narzędzi i środków pomocniczych. <p>Powstały plan wykonania może być wspólny dla całej grupy.</p> <p>Faza III – Ustalenia Zaproponowany plan wykonania powinien być w tej fazie szczegółowo omawiany z nauczycielem. Ustalenia szczegółowe powinny dotyczyć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kolejności wykonania poszczególnych elementów ćwiczenia, • rozpoznawania i usuwania błędów w proponowanym przez uczniów procesie postępowania, • możliwości przeprowadzenia ćwiczenia w warunkach danej pracowni, • ustalenia sposobów kontroli. <p>W tej fazie powinny być pobrane przez uczniów narzędzia oraz surowce, materiały potrzebne do realizacji zadania</p> <p>Faza IV – Realizacja Po tak dokładnym przygotowaniu, uczniowie samodzielnie wykonują ćwiczenie. Nauczyciel czuwa nad prawidłowym przebiegiem procesu, zwraca uwagę na trudne do wykonania czynności i bezpieczeństwo pracy.</p> <p>Faza V – Sprawdzanie Kontrolę poprawności wykonywanego zadania przeprowadzają uczniowie podczas wykonywania ćwiczenia tak, aby błędy z poszczególnych operacji nie wpływały na dalsze jego etapy. Najważniejsza jest jednak ostateczna analiza wyników i błędów. Uczniowie sprawdzają najpierw samodzielnie wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza. Potem następuje kontrola koleżeńska według tego samego arkusza. Poza poprawnością przeprowadzonych działań ocenie podlega także jakość i staranność wykonania zadania.</p> <p>Faza VI – Analiza W tej fazie uczeń powinien odpowiedzieć na pytanie: czy wykonał zadanie (rozwiązał problem) najlepiej jak to było możliwe, co bym zrobił inaczej, lepiej, gdybym wykonywał ćwiczenie jeszcze raz? Czy miał wystarczające wiadomości i umiejętności do wykonania zadania? Uczniowie pod kierunkiem nauczyciela analizują przebieg realizacji zadania pod kątem jej usprawnienia, skrócenia czasu, obniżenia kosztów. Jeżeli poprawki są znaczne ćwiczenie można powtórzyć.</p>
------------------	--



Rola nauczyciela	<p>Rola nauczyciela w pracy metodą tekstu przewodniego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wybór obszaru tematycznego i określenie zadania lub problemu do rozwiązania, • określenie celów dydaktycznych, • przygotowanie tekstów przewodnich, • przygotowanie formularzy do wypełnienia przez ucznia, • przygotowanie instrukcji dla ucznia, • przygotowanie materiałów źródłowych potrzebnych do wykonania zadania, • pomaganie uczniom, gdy napotykają na jakieś trudności, • obserwowanie pracy ucznia i udzielanie konsultacji, • wybór toku postępowania (technologii), aby zadanie było możliwe do wykonania w warunkach danej klasopracowni, pracowni czy laboratorium, • czuwanie nad bezpieczeństwem uczniów podczas praktycznego wykonania zadania, • ocenianie pracy uczniów i umiejętności osiągniętych przez uczniów podczas pracy z tekstem przewodnim.
Potrzebne środki dydaktyczne i baza	<ul style="list-style-type: none"> • Tekst przewodni. • Materiały źródłowe niezbędne do wykonania ćwiczenia.
Zastosowanie	<p>Metoda przydatna do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kształtowania umiejętności praktycznych uczniów w pracowni zawodowej w ramach ćwiczeń przedmiotowych, • realizacji zajęć w przedmiotach ogólnokształcących (przedsiębiorczość, informatyka, matematyka, historia, biologia), • kształtowania umiejętności w zakresie technologii informacyjnej: <ul style="list-style-type: none"> – zbierania i analizowania informacji o problemie, – planowania realizacji działań, – rozwiązywania problemów, – podejmowania decyzji, – ewaluacji podjętych działań, – formułowania wniosków.
Zalety	<ul style="list-style-type: none"> • wiązanie teorii z praktyką, • aktywizacja ucznia w zakresie planowania, • opracowanie nowego materiału w sposób twórczy, • współzawodnictwo między zespołami, • rozwijanie twórczego myślenia, • wyzwalanie aktywności i kreatywności uczących się, • uczenie zaradności w samodzielnym rozwiązywaniu problemów, • uczenie korzystania z różnorodnych źródeł informacji.
Wady	<ul style="list-style-type: none"> • wymaga przeznaczenia więcej czasu i większego wysiłku ze strony nauczyciela i uczniów.
Uwagi	<p>Wymaga odpowiedniego doboru materiałów źródłowych i prawidłowo skonstruowanych pytań prowadzących.</p>

4.4. INNE METODY I FORMY PRACY PRZYDATNE W NAUCZANIU TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ

4.4.1. Wycieczka dydaktyczna

Opis metody/ formy	<p>Wycieczką nazywamy każdorazowe wyjście poza budynek szkolny niezależnie od czasu trwania w pewnym określonym celu z góry ustalonym i zaplanowanym.</p> <p>Forma organizacyjna umożliwia uczniom bezpośrednie poznanie. Może dostarczać wzorców postępowania, sprzyja kształtowaniu więzi społecznych i wyrabianiu wielu umiejętności przydatnych w życiu. Umożliwia uczniom bezpośrednie zetknięcie się z rzeczami, procesami czy zjawiskami w ich naturalnym otoczeniu. Uaktywnia intelekt, emocje i wskazuje na możliwość stosowania wiedzy w praktyce. Pozwala na odkrywanie otaczającej rzeczywistości, obserwację procesów i zjawisk. Wycieczka jest źródłem wrażeń i spostrzeżeń niezbędnych do pracy myślowej, tworzenia pojęć, rozwijania mowy. Rozwija zainteresowania i ułatwia zdobycie dokładnych wyobrażeń o analizowanych sytuacjach czy problemach. Pomaga w przyswojeniu i zrozumieniu analizowanych treści nauczania, może być źródłem nowej wiedzy, wpływać na utrwalenie materiału i pogłębiać wiedzę. Może być przeprowadzona przed opracowaniem nowego materiału, w trakcie zapoznawania uczniów z nową wiedzą lub po zakończeniu omawiania określonych treści. Wycieczka służy do realizacji tych zadań dydaktycznych, których na lekcji nie można wykonać w sposób skuteczny, zrozumiały dla uczniów, poglądowy. Organizacja i realizacja wycieczki powinna przebiegać w trzech etapach:</p> <p>I etap Przygotowanie wycieczki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustalenie celów wycieczki, • dokonanie przydziału zadań. <p>II etap Przeprowadzenie wycieczki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wywołanie nastroju zaciekawienia, • nawiązanie do posiadanej wiedzy na dany temat, • dokonanie obserwacji kierowanej lub samodzielnej, • łączenie obserwacji z przyswojeniem nowych pojęć. <p>III etap Wykorzystanie materiału zdobytego na wycieczce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analiza danych z obserwacji, • wykorzystanie notatek, • dyskusja, • praca pisemna na podstawie zdobytych wiadomości, • wykorzystanie tych wiadomości na dalszych zajęciach. <p>Wycieczki nie traktujemy jako celu samego w sobie, ale jako jedną z najlepszych form, stwarzającą warunki do przeprowadzenia obserwacji, do zetknięcia uczniów z rzeczywistością, do gromadzenia spostrzeżeń, które stanowią podstawę analizy, syntezy, porównania, klasyfikowania, uogólnień, tworzenia pojęć, wnioskowania, rozumienia zjawisk, związków i zależności.</p> <p>Wycieczka powinna mieć określony cel i opracowany plan.</p> <p>W podsumowaniu klasa powinna wysunąć odpowiednie wnioski.</p>
-----------------------	---



Kształtowane Kompetencje Kluczowe	Wiedza	Umiejętności	Postawy
	<ul style="list-style-type: none"> • rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, • znajomość edytorów tekstów, • znajomość arkuszy kalkulacyjnych, • rozumienie i znajomość baz danych, • znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, • rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, • rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, • świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, • znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, • wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, • rozróżniania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, • wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, • docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, • stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, • odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, • zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.
Organizacja pracy	Z całą klasą lub grupą uczniów. Uczniowie mogą pracować indywidualnie w grupach lub zbiorowo.		

Rola nauczyciela	<p>Przygotowanie, organizacja wycieczki, przeprowadzenie i podsumowanie wycieczki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wcześniejsze zaznajomienie się z miejscem wycieczki, • zebranie niezbędnych informacji do ustalenia jej przebiegu, • określenie celu wycieczki, • ustalenie planu wycieczki, • opracowanie zadań lub pytań dla uczniów, • zapoznanie uczniów z celem i planem wycieczki, • przydzielenie uczniom lub grupom uczniów, zadań dotyczących przygotowania się do wycieczki, realizowanych podczas jej przebiegu oraz w trakcie wykorzystywania zdobytego materiału, • omówienie wycieczki. <p>Nauczyciel powinien przygotować uczniów do obserwacji zjawisk, analizy sposobów rozwiązywania problemów w naturalnych warunkach. Polega to na opracowaniu zagadnień lub pytań na które uczniowie mają odpowiedzieć. Jeżeli celem wycieczki jest poznanie działalności zawodowej lub społecznej celowe będzie opracowanie dla uczniów lub wspólnie z uczniami kwestionariusza wywiadu.</p> <p>W niektórych wypadkach, w zależności od celów i stosowanych metod uczniowie mogą być zaangażowani do planowania i organizowania wycieczki lub współpracować z nauczycielem w tym zakresie.</p>
Potrzebne środki dydaktyczne i baza	<p>Opracowane zestawy pytań i zadań dla uczniów. Foldery, materiały o miejscu wycieczki. Wytyczne dla uczniów odnośnie obserwacji. Ewentualne kwestionariusze wywiadu lub wywiadów.</p>
Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> • zdobywanie wiadomości, • poszerzanie wiadomości, • porządkowanie wiedzy, • wykorzystywanie wiadomości, • zdobywanie informacji.
Zalety	<ul style="list-style-type: none"> • aktywizuje ucznia, • rozbudza zainteresowania, • kształtuje umiejętność pracy w zespole, • integruje zespół klasowy, • mobilizuje do poszukiwania nowej wiedzy, • uatrakcyjnia sposób zdobywania nowej wiedzy.
Wady	<ul style="list-style-type: none"> • wymaga dużo czasu na przygotowanie, • wymaga nakładów finansowych.
Uwagi	<p>Wymaga bardzo dobrego przygotowania w sensie merytorycznym, metodycznym i organizacyjnym.</p>

4.4.2. Mapy myśli (mindmapping)

<p>Opis metody</p>	<p>Mapa myśli to metoda wizualnego przedstawienia problemu z wykorzystaniem różnych form ekspresji, np: koloru, schematów, rysunków, haseł, zwrotów, symboli itp.</p> <p>Mapa myśli najczęściej przybiera kształt plakatu. Dominuje w niej forma graficzna, która pozwala rozbudzić wyobraźnię, fantazję i wiedzę uczniów.</p> <p>Mapy myśli można uznać za metodę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • planowania, organizowania i oceniania własnej nauki, • poszukiwania, porządkowania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł oraz efektywnego posługiwania się technologią informacyjną, • rozwijania sprawności umysłowych oraz osobistych zainteresowań <p>Mapy myśli rządzą się następującymi prawami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temat mapy symbolizuje centralny punkt (główne pojęcie, rysunek), • główne zagadnienia w postaci gałęzi wybiegają promieniście z centralnego obrazu, • na ramionach wpisuje się wyodrębnione z tematu kategorie (kluczowe słowo, rysunek), • z ramion wyprowadza się dalsze uszczegółowienia zapisanych na nich kategorii. Są to gałęzie. Gałęzie tworzą sieć węzłów. <p>Tworzenie mapy myśli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakresł owal lub prostokąt w centrum arkusza papieru, • w środek wpisz literami słowo – hasło stanowiące przedmiot pracy twórczej, refleksji, analizy, • z centrum wyprowadź pogrubione linie, nad którymi wpisz dużymi literami słowa – klucze, obrazujące główne elementy czy idee, powiązane z centralnym problemem najlepiej nadaj im formę rzeczowników, • elementy kojarzące się z głównymi ideami zapisz obok nich i poprowadź ku nim linie, • wprowadź znaki graficzne dla zaakcentowania ważniejszych elementów i powiązań zachodzących między nimi. Mogą to być rysunki, wykrzykniki, strzałki, znaki zapytania, <p>Przebieg zajęć z zastosowaniem mapy myśli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedstawienie tematu i celów zajęcia, • rozdanie arkuszy papieru z zaznaczonym hasłem głównym w centrum oraz gałęziami odchodzącymi od hasła, • poproszenie uczniów o dopisanie słów kluczy na gałęziach, • następnie poproszenie uczniów o stworzenie na każdej głównej gałęzi podrzędnych gałęzek i zapisanie na nich skojarzeń bardziej szczegółowych w stosunku do głównych pojęć, • prezentacja map myśli przez poszczególnych uczniów • ocena przez nauczyciela powstałych map i zajęć.
--------------------	--

Kształtowane Kompetencje Kluczowe	Wiedza	Umiejętności	Postawy
	<ul style="list-style-type: none"> • rozumienie i znajomość natury, roli i możliwości TI w życiu osobistym, społecznym i zawodowym, • znajomość edytorów tekstów, • znajomość arkuszy kalkulacyjnych, • rozumienie i znajomość baz danych, • znajomość sposobów przechowywania informacji i posługiwania się nimi, • rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z posługiwaniem się Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych, • rozumienie roli TI w rozwijaniu kreatywności i innowacyjności, • świadomość prawdziwości i rzetelności dostępnych danych, • znajomość zasad prawnych i etycznych obowiązujących przy korzystaniu z TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, • wykorzystywania informacji w krytyczny i systematyczny sposób oraz oceny ich odpowiedniości, • rozróżniania elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń, • wykorzystywania odpowiednich narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, • docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich, • stosowania TI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • krytyczna i refleksyjna w stosunku do dostępnych informacji, • odpowiedzialności w wykorzystywaniu mediów interaktywnych, • zainteresowania udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych i zawodowych.
Organizacja pracy	Indywidualna, grupowa		
Rola nauczyciela	Rola nauczyciela w wprowadzaniu metody do pracy z uczniem <ul style="list-style-type: none"> • pokazuje modelową mapę myśli i omawia ją posługując się kryteriami • wspólnie z uczniami tworzy tematyczną mapę myśli • daje uczniom częściowo wypełnioną mapę myśli i prosi o jej uzupełnienie • organizuje trening skojarzeń (gra w skojarzenia dotyczące kluczowego problemu) • komentuje wykonane przez uczniów mapy • pokazuje przydatność map myśli i możliwe obszary ich wykorzystania przez przydział kolejnych zadań, których etapem lub efektem będzie mapa myśli • prezentuje uczniom wskazówki na temat twórczego budowania map myśli w celu wypracowania własnego stylu. 		
Potrzebne środki dydaktyczne i baza	<ul style="list-style-type: none"> • papiery o dużych formatach, • materiały piśmiennicze (kolorowe kartki, kolorowe pisaki, nożyczki, klej, gumka, korektor, • kryteria do oceny mapy (załącznik nr 1). 		



Zastosowanie	<p>Przydatność map myśli:</p> <ul style="list-style-type: none">• notowanie wykładu,• konspektowanie lektur,• przygotowanie się do egzaminów pisemnych, ustnych,• przygotowanie się do dyskusji,• przygotowanie samodzielnych wypowiedzi (referat, wystąpienie ustne),• przed pisaniem lub zamiast pisania wypracowania,• opracowanie dowolnego materiału rzeczowego,• analiza tekstu źródłowego,• w trakcie realizacji i prezentacji projektu,• w czasie powtarzania materiału. <p>Komu służy mapa myśli</p> <p>Uczniowi:</p> <ul style="list-style-type: none">• pomoc w zrozumieniu tematu,• lepsze i szybsze zapamiętanie,• planowanie większych działań, prac,• prezentacja tematu, toku rozumowania,• kreatywność, zaangażowanie. <p>Grupie uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none">• jak wyżej oraz,• współpraca, integracja grupy,• wymiana poglądów, dyskusja. <p>Nauczycielowi:</p> <ul style="list-style-type: none">• realizacja celów dydaktyczno-wychowawczych,• planowanie własnego warsztatu pracy,• umożliwienie uczniowi indywidualnego, zgodnego z potrzebami sposobu pracy nad materiałem,• poznanie i zrozumienie jego toku myślenia.
Zalety	<p>Metoda pracy za pomocą mapy myśli:</p> <ul style="list-style-type: none">• pobudza kreatywność i pamięć,• uświadamia możliwości mózgu,• ćwiczy i zwielokrotnia możliwości mózgu,• porządkuje myśli,• daje umysłowi centralny punkt odniesienia i strukturę, w ramach której można zintegrować wiedzę na dany temat,• ukazuje wyraźne powiązania pomiędzy elementami mapy,• pobudza ciekawość,• uruchamia twórczy potencjał jednostki i grupy,• ułatwia zapamiętywanie,• ułatwia wyszukiwanie informacji,• pokazuje powiązania między faktami, informacjami,• aktywizuje i koncentruje uwagę,• wzbudza zainteresowanie uczniów,• zachęca do nauki,• wzmacnia poczucie wartości,• uatrakcyjnia lekcję,• sprzyja pracy uczniów z trudnościami w nauce.

Wady	<ul style="list-style-type: none">• na początku jest pracochłonna, zmusza do myślenia, co nie jest akceptowane przez wszystkich uczniów,• wymaga rezygnacji z dotychczas stosowanego zapisu,• mogą pojawić się negatywne reakcje emocjonalne przy pierwszych próbach tworzenia mapy.
Uwagi	Można wykorzystać programy komputerowe do tworzenia map myśli.



Załącznik nr1
Kryteria oceny mapy myśli

Lp.	Kryterium	Uczeń potrafi	Punktacja 0 - 5
1.	Kompletność	<ul style="list-style-type: none"> ująć na mapie wszystkie zjawiska i elementy istotne dla rozumienia zagadnienia 	
2.	Zhierarchizowanie pojęć	<ul style="list-style-type: none"> przedstawić wszystkie pojęcia kluczowe pozostające w merytorycznym związku z zagadnieniem głównym (centralnym) wyodrębnić kategorie wynikające z pojęć kluczowych, do których trafnie przypisane są zbiory powiązanych merytorycznie wyrazów, subkategorii uzasadnić przyjętą przez siebie hierarchię 	
3.	Akcentowanie ważności	<ul style="list-style-type: none"> zastosować na mapie wyróżnienia graficzne, adekwatnie przedstawione i merytorycznie uzasadnione (kolor, grubość linii, rysunki, efekt przestrzenności, różna wielkość liter, uporządkowane odstępy) uzasadnić przyjęty przez siebie system wyróżnień 	
4.	Zaznaczanie skojarzeń	<ul style="list-style-type: none"> wskazać na związki i relacje pomiędzy różnymi elementami mapy (łączyć je liniami, strzałkami, kolorem, systemem umownych znaków) uzasadnić przyjęty przez siebie system skojarzeń 	
5.	Przejrzystość, czytelność mapy	<p>Nadać mapie przejrzystą i czytelną formę:</p> <ul style="list-style-type: none"> nad każdą linią jedno słowo, drukowane litery, poziomy zapis słów, linie tej samej długości co słowa, staranne połączenia i pogrubienia linii, gałąź obwiedziona dodatkową linią, wyraźne rysunki i symbole, czytelne rozplanowanie wszystkich elementów, porządek numeryczny (chronologia, ważność informacji, numeracja ramion). 	
6.	Własny styl, symbolika	<ul style="list-style-type: none"> nadać mapie osobisty styl, włączyć własne znaki, symbole uzasadnić używane przez siebie symbole. 	



5. ZAKOŃCZENIE

Zasady doboru metod nauczania

Nauczyciel ciągle stoi przed problemem kiedy użyć jakiej metody.

Podajemy kilka przykładowych propozycji organizowania pracy aktywizującej ucznia w procesie dydaktycznym:

1. Aby uczniowie poznali się nawzajem, zaangażowali w pracę grupy, dzielili swobodnie pomysłami i doświadczeniami należy wprowadzać różne odmiany dyskusji w małych grupach ale też skorzystać z różnych technik łamania lodów;
2. Kiedy chcemy aby uczniowie poznali nowe fakty, uzyskali ogólny pogląd na jakieś zagadnienie lub problem, poznali logiczny punkt widzenia należy zastosować wykład, dyskusję panelową, odczyt, prelekcję, film, metoda projektów.
3. Rozwijaniu umiejętności, wdrażaniu poznanej wiedzy, zdobywaniu doświadczeń sprzyjają ćwiczenia, symulacje, odgrywanie ról, metody praktyczne,
4. Tworzenie nowych pomysłów, akceptowanie kontrowersyjnych idei, wykorzystywanie własnych doświadczeń w nowych sytuacjach będą ułatwiały zajęcia organizowane w małych grupach z wykorzystaniem różnego rodzaju dyskusji, analizy przypadków, odgrywania ról,

W naszym opracowaniu podane są propozycje zastosowań poszczególnych metod przy szczegółowym opisie każdej z nich. Ważne jest aby nauczyciel potrafił dostosować wybraną metodę do możliwości uczniów i zasobów szkoły zgodnie z własnymi preferencjami.

Dobór metod nauczania zależy między innymi od:

- celów i zadań, jakie nauczyciel postawił sobie i uczniom na konkretnej jednostce lekcyjnej,
- właściwości merytorycznych nauczanego przedmiotu,
- poziomu intelektualnego i psychofizycznego uczniów,
- form organizacyjnych kształcenia,
- czasu przeznaczonego na realizację danego materiału, warunków lokalowych i bazy dydaktycznej,
- kwalifikacji i doświadczenia nauczyciela oraz jego twórczej działalności.

Dokonując wyboru odpowiednich metod do planowanych zajęć nauczyciel powinien odpowiedzieć sobie na wiele pytań. Proponujemy opracowanie i posługiwanie się listą kontrolną.

Przykładowa lista kontrolna odnosząca się do doboru metod

1. Czy dana metoda pozwoli kształtować Kompetencje Kluczowe?
2. Czy metoda pozwoli zaktywizować wszystkich uczniów?
3. Czy sposób pracy zainteresuje uczniów?
4. Czy dostępne są środki niezbędne do wykorzystania tej metody?
5. Czy praca tą metodą wzmocni atmosferę zaufania w klasie?
6. Na ile metoda jest skuteczna w nauczaniu wiedzy?
7. W jakim stopniu analizowana metoda jest przydatna w kształtowaniu umiejętności?
8. Jak metoda, którą planuję wykorzystać, może wpływać na kształtowanie postaw?
9. Czy analizowana metoda będzie efektywna w licznej klasie?
10. Czy zastosowanie metody pozwoli na łatwe ocenianie uczniów?
11. Czy metoda jest czasochłonna?



6. BLIOGRAFIA

1. Arends R.I.: Uczymy się nauczać. WSiP, Warszawa 1994
2. Bereźnicki F.: Dydaktyka ogólna w zarysie. Miscellanea, Koszalin 1994
3. Brudnik E., Moszyńska A., Owczarek E.: Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie. Zakład Wydawniczy SFS, Kielce 2000
4. Brzezińska A.: Edukacja przez aktywne uczestnictwo. Edukacja i dialog nr 9 1994
5. Cohen L., Manion L., Morrison K.: Wprowadzenie do nauczania. Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 1999
6. Cooper P. J.: Sprawne porozumiewanie się. Wydawnictwa CODN, Warszawa 1999
7. Dłużniewski B.: Metody aktywizujące w doskonaleniu zawodowym. WSiP, Warszawa 1971
8. Fisher R.: Uczymy jak się uczyć. WSiP SA, Warszawa 1999
9. Głowacki S.: Metoda projektów jako narzędzie integracji. WOM , Kielce 1999
10. Janowski A.: Uczeń w teatrze życia szkolnego. Warszawa 1998
11. Kędracka - Feldman E., Aktywizować ? Ależ to całkiem proste. Wybrane metody i techniki aktywizacji uczniów. Zeszyt nr 65. Centralny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli, Warszawa 1999
12. Kruszewski K. (red.): Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela. Warszawa 2002
13. Krzyżewska J.: Aktywizujące metody i techniki w edukacji. Suwałki 2000
14. Kupisiewicz Cz.: Podstawy dydaktyki ogólnej. Polska Oficyna Wydawnicza „BGW”, Warszawa 1996
15. Nalaskowski S.: Metody nauczania. Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 1998
16. Nowacki T.: Podstawy dydaktyki zawodowej. Warszawa 1979
17. Okoń W.: Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej. PWN, Warszawa 2000
18. Okoń W.: Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej. Wydawnictwo „Żak”, Warszawa 1996
19. Paris S. G., Ayres L. G.: Stawianie się refleksyjnym uczniem i nauczycielem. Warszawa
20. Pearson A. T.: Nauczyciel. Teoria i praktyka w kształceniu nauczycieli. Warszawa
21. Perrott E.: Efektywne nauczanie. Przewodnik dla doskonalenia nauczania. WSiP, Warszawa 1995
22. Plewka Cz.: Metodyka nauczania teoretycznych przedmiotów zawodowych. ITE, Radom 1999
23. Pólturzycki J.: Dydaktyka dla nauczycieli. Wydawnictwo NOVUM, Płock 2002
24. Rau K., Ziętkiewicz E.: Jak aktywizować uczniów. G&P Oficyna Wydawnicza, Poznań 1999
25. Reid J. A., Forrestal P., Cook J.: Uczenie się w małych grupach w klasie. Warszawa 1996,
26. Szłosek F.: Wstęp do dydaktyki przedmiotów zawodowych. ITE, Radom 1998
27. Szejnberg A.: Komunikacja między nauczycielem, a uczniem w procesie edukacyjnym. Wydawnictwa Uniwersytetu Opolskiego, Opole 1997
28. Taraszkiewicz M.: Jak uczyć lepiej? Czyli refleksyjny praktyk w działaniu. Warszawa 2000

7. LINKI PRZYDATNE DLA NAUCZYCIELA TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ

1. Ministerstwo Edukacji Narodowej: <http://www.men.gov.pl>;
2. Centralna Komisja Egzaminacyjna: <http://www.cke.edu.pl>;
3. Okręgowe Komisje Egzaminacyjne:
 - Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Jaworznie: <http://www.oke.jaworzno.pl/>;
 - Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie: <http://www.oke.krakow.pl/inf/>;
 - Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Gdańsku: <http://www.oke.gda.pl/>
 - Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łodzi: <http://www.komisja.pl/>;
 - Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży: <http://www.oke.lomza.com/>;
 - Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu: <http://www.oke.poznan.pl/>;
 - Okręgowa Komisja Egzaminacyjna we Wrocławiu: <http://www.oke.wroc.pl/>;
 - Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Warszawie: <http://www.oke.waw.pl/>;
4. Instytut Badań Edukacyjnych – Warszawa - <http://www.ibe.edu.pl/>
5. Centralny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli – Warszawa <http://www.codn.edu.pl>
6. Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej – Warszawa - <http://www.koweziu.edu.pl/>;
7. Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej – Warszawa - <http://www.cmppp.edu.pl/>;
8. Kuratoria Oświaty sprawujące nadzór pedagogiczny dla szkół uczestniczących w Projekcie:
 - Kuratorium Oświaty w Lublinie: <http://www.kuratorium.lublin.pl/>;
 - Kuratorium Oświaty w Warszawie: <http://www.kuratorium.waw.pl/>;
 - Kuratorium Oświaty w Rzeszowie: <http://www.ko.rzeszow.pl/>;
 - Kuratorium Oświaty w Białymstoku: <http://www.kuratorium.bialystok.pl/>;
 - Kuratorium Oświaty w Kielcach: <http://kuratorium.kielce.pl/>;
9. Sejm Rzeczypospolitej Polskiej: <http://www.sejm.gov.pl/>;
10. Centrum Informacji Europejskiej: <http://www.cie.gov.pl/>;
11. <http://www.nauka.pl/> ;
12. <http://www.zadania.info/>;
13. <http://www.awans.net/>
14. <http://www.interklasa.pl/>;
15. <http://www.literka.pl/>;
16. <http://www.profesor.pl/>;
17. <http://www.edux.pl/>;
18. <http://www.oświata.org.pl/>;