

Stosowanie efektywnych strategii uczenia się wg preferencji sensorycznych uczniów, w tym motywowanie do nauki najnowsze trendy.

Autorskie materiały szkoleniowe dla uczestników/-czek zajęć warsztatowych z zakresu metod i form pracy dydaktycznej

realizowanych w ramach projektu „Szkola ćwiczeń w gminie Barcin”

Opracowanie: Violetta Panfil-Smolińska

Barcin, 2021 r.

Projekt pt. „Szkola ćwiczeń w gminie Barcin” o numerze POWR.02.10.00-00-3011/20 jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (PO WER), II Osi Priorytetowej „Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji”, Działania 2.10 „Wysokiej jakości systemu oświaty”

Rolą nauczyciela jest wsparcie uczniów w uczeniu się, aby nie było ono dla nich tylko obowiązkiem, ale stało się przyjemnością i było efektywne. Ważne, aby nauczyciel wykorzystując wiedzę o neurobiologicznych podstawach uczenia się, tak pokierował rozwojem ucznia, aby ten poznawszy swoje preferencje, możliwości i ograniczenia stał się autorem własnego sukcesu edukacyjnego. Drogą do tego jest m.in. zbudowanie przez ucznia indywidualnej, efektywnej strategii uczenia się. Warto, aby nauczyciel zachęcił ucznia do odpowiedzi na pytania, np., kiedy w ciągu dnia najlepiej mi się uczy, ile godzin muszę spać, aby być wypoczętym i chętnym do nauki, co mnie motywuje, a co demotywuje do nauki, w jaki sposób planuje i organizuje własne uczenie się, jaki sposób uczenia się będzie dla mnie najbardziej skuteczny, jakie powinien zastosować strategie zapamiętywania, jakie zastosować sposoby wspomagania pamięci, jak radzić sobie z emocjami, porażkami, jak znosić sukces, w końcu, jakie czynniki mogą mi ułatwić, a jakie utrudnić uczenie się? Odpowiedzi na te pytania mogą pomóc uczniowi na wdrożenie indywidualnie dobranych strategii efektywnego uczenia się.

Czynniki wpływające na uczenie się

Sprzyjające uczeniu się:

- **zależne od ucznia** (np. znajomość technik uczenia się, umiejętność skupienia się, nastawienie, motywacja wewnętrzna, zainteresowanie przedmiotem, radzenie sobie z porażkami, złymi emocjami)
- **środowiskowe** (np. wsparcie w uczeniu się, warunki domowe, dostęp do internetu)
- **szkolne** (nauczyciel, np. osobowość, sposób prowadzenia lekcji, stosunek do ucznia, a także atmosfera, koledzy, warunki lokalowe, pomoce szkolne, zajęcia pozalekcyjne itp.).

Blokujące uczenie się:

- **wewnętrzne** (np. stres, złe emocje, zmęczenie)
- **zewnątrzne** (np. brak akceptacji grupy, przeszkadzający kolega, hałas w klasie, za oknem)
- **dydaktyczne** (np. niejasne instrukcje do zadań, brak informacji zwrotnej, zadania za trudne, za łatwe, lekcja za wolno, za szybko)

Radzenie sobie ze stresem

Nauczyciel powinien niwelować przyczyny stresu szkolnego, który może być wywołany m.in. przez:

- brak jasno określonych wymagań
- poczucie osamotnienia, zagrożenia
- ograniczenia czasowe
- brak dostępu do źródeł wiedzy
- złe relacje interpersonalne
- odrzucenie przez grupę rówieśniczą

Krótki stres mobilizuje, wprowadza organizm w stan gotowości do działania, może jednak odcinać dostęp do zasobów znajdujących się w mózgu. Uczeń w stanie stresu nie przyswaja żadnej nowej informacji, nie jest w stanie logicznie myśleć. Dla ucznia w stanie stresu lekcja jest stracona. Długotrwały stres powoduje obumieranie komórek hipokampa.

Radzenie sobie z emocjami

Jak kontrolować negatywne emocje?

- unikać sytuacji, o których wiem, że wywołują emocje
- wypracować sposób reakcji
- rozładowanie negatywnych emocji
- aktywność twórcza
- wizualizacja emocji i sytuacji
- rozmowa z pedagogiem, nauczycielem
- relaks
- myślenie pozytywne
- uśmiech
- oddychanie
- muzyka relaksacyjna

Jak pracować z uczniem, aby wyrabiać umiejętność samokontroli emocji?

- odróżnić emocje od zachowań
- rozpoznawać i nazywać emocje
- wskazać sposoby radzenia sobie z emocjami

Ważne, aby nauczyć dzieci nazywać emocje i nad nimi panować (np. metodą kropek).

Wybrane strategie wspierania ucznia w jego uczeniu się

Rolą nauczyciela jest wspomaganie ucznia w jego uczeniu się. Może to czynić m.in. poprzez:

1. Wykorzystanie wiedzy o uczeniu się mózgu w organizowaniu sytuacji dydaktycznych · sprzyjających efektywnemu, polisensorycznemu uczeniu się uczniów m.in. poprzez dobór metod, technik i form pracy uczniów dostosowanych do indywidualnych potrzeb, w tym wynikających z ich niepełnosprawności.
2. Określanie i wyjaśnianie uczniom celów uczenia się i kryteriów sukcesu
3. Pozyskiwanie informacji o uczeniu się uczniów
4. Udzielanie informacji zwrotnych umożliwiających postęp edukacyjny
5. Umożliwienie uczniom wzajemnego korzystania ze swojej wiedzy
6. Rozbudzanie motywacji wewnętrznej do podejmowania wyzwań edukacyjnych
7. Wspomaganie uczniów, by stali się autorami procesu własnego uczenia się

Przykładowe dostosowania do uczenia się dzieci i młodzieży niepełnosprawnej

- **poziom** (umożliwienie pracy nad podobnymi zadaniami na różnych poziomach)
- **treści** (różne ujęcie tego samego materiału)
- **zainteresowania** (różna motywacja ucznia do nauki)
- **dostęp do informacji** (różnymi kanałami: wzrok, słuch, dotyk, smak, węch)
- **struktura przekazywanego materiału** (uporządkowanie materiału, podział na kroki i etapy)
- **tempo uczenia się**
- **intensywność i zakres wsparcia nauczyciela**
- **własny sposób uczenia się ucznia**
- **preferowane przez ucznia formy pracy**

Strategie efektywnego uczenia się

W zależności od tego czy celem uczenia się ma być zapamiętać wiadomości, ich zrozumienie, czy kształtowanie lub doskonalenie umiejętności intelektualnych lub praktycznych powinien stosować różne sposoby uczenia się, a nauczyciel różne sposoby nauczania.

OCZEKIWANY EFEKT	STRATEGIE UCZENIA SIĘ	PRZYKŁADY SPOSOBÓW UCZENIA SIĘ	PRZYKŁADY TECHNIK/METOD NAUCZANIA
Zapamiętanie informacji Co wie?	Informacyjna	powtarzanie, stosowanie mnemotechnik kreatywne notowanie streszczanie ·podkreślanie zaznaczanie	
Zrozumienie wiadomości Jak rozumie?	Problemowa/ poszukująca	Zrozumienie rozwiązywanie problemów odkrywanie porównywanie poszukiwanie rozwiązań dedukcja	

OCZEKIWANY EFEKT	STRATEGIE UCZENIA SIĘ	PRZYKŁADY SPOSOBÓW UCZENIA SIĘ	PRZYKŁADY TECHNIK/METOD NAUCZANIA
<p>Stosowanie wiadomości</p> <p>Jak stosuje?</p>	<p>Operacyjna</p>	<p>KORZYSTANIE Z INFORMACJI</p> <p>1. Odczytywanie informacji w formie np. tekstu, tabeli, wykresu, schematu</p> <p>2. Selekcjonowanie, porównywanie informacji</p> <p>3. Przetwarzanie informacji</p>	

OCEKIWANY EFEKT	STRATEGIE UCZENIA SIĘ	PRZYKŁADY SPOSOBÓW UCZENIA SIĘ	PRZYKŁADY TECHNIK/METOD NAUCZANIA
Umiejętności psychomotoryczne Co potrafi?	Operacyjna	działanie próby i błędy, naśladownictwo	
Pożądanane zachowania, postawy Jak przeżywa, wartościuje?	Emocjonalna	zaangażowanie, przeżywanie	

PREFERENCJE SENSORYCZNE

Uczniowie postrzegają świat przy pomocy zmysłów: wzroku, słuchu, smaku, węchu i dotyku. Uczą się polisensorycznie, czyli z wykorzystaniem wszystkich zmysłów. Wielu dydaktyków zachęca do nauczania-uczenia się zgodnie z osobistymi preferencjami sensorycznymi uczniów.

Wzrokowcy lubią opisy, pamiętają twarze, formułują myśli w postaci obrazów. Lubią się wpatrywać w coś, rysować. Uczeń wzrokowiec będzie się chętnie uczył patrząc. Dlatego warto, aby podczas uczenia się wykorzystywał np. zdjęcia, rysunki, schematy, tabele, animacje komputerowe, gry komputerowe. Warto zachęcić go do tworzenia map myśli, układania i rozwiązywania krzyżówek, rysowania. Przydatne będą też kolorowe atlasy, plansze, modele i inne wizualne pomoce dydaktyczne. Ważne, aby znajdowały się na poziomie oczu.

Słuchowcy lubią dialogi, rozmowy, słuchają długich opowieści, poruszają ustami, czytają po „cichu”. Powtarzają głośno to, co napisali. Łatwo się dekoncentrują w wyniku hałasu, „głośno myślą”, nucą, rozmawiają ze sobą, lubią wypowiedzi typu „potok słów”. Lubią słuchać, ale też mówić. Wolą muzykę niż sztuki wizualne. Uczeń słuchowiec będzie chętnie się uczył w czasie prowadzenia dyskusji, głośnego mówienia i powtarzania, pogadanek, odczytów, referatów, śpiewania, rapowania, rymowania, deklamowania, wykładów, nauczania innych.

Czuciowcy łączą to, czego się uczą z dotykiem i emocjami. Nie lubią czytać, mogą mieć kłopoty z ortografią. Lubią bliski kontakt z drugim człowiekiem podczas rozmowy (dotykanie, klepanie). Chętnie konstruują modele przestrzenne – budują, lepia, rzeźbią. W pracy z czuciowcami warto zastosować m.in. zadania związane z manipulacją dłońmi, dramę, analizę przypadku, odgrywanie ról oraz metodę projektów, zwłaszcza, gdy wymagane są zadania manualne, np. projektowanie, konstruowanie.

Kinestetycy najlepiej pamiętają to, co sami wykonali, Wyobraźnia ich pracuje w ruchu. Muszą się poruszać, gestykulować. Uczą się przez wykorzystanie dynamiki ciała.

Warto, więc w procesie dydaktycznym stosować np. pantomimę, kalambury, demonstrowanie pojęć za pomocą gestów i ruchów, przeprowadzanie ćwiczeń rozluźniających, a także ruchowe gry dydaktyczne, odgrywanie ról, symulowanie, budowanie modeli przestrzennych, metodę projektów. Wielu neurobiologów uważa, że wyższa efektywność nauczania-uczenia się zgodnie z preferencjami sensorycznymi to mit, bo najbardziej odpowiedni sposób uczenia się to zaangażowanie wszystkich zmysłów równocześnie. Świat poznajemy polisensorycznie/multisensorycznie, czyli przy udziale wszystkich zmysłów i tak powinniśmy się uczyć. Uczenie się polisensoryczne jest najbardziej efektywne. Nie ma też badań, które jednoznacznie wskazywałyby na wyższą skuteczność uczenia się zgodnie z preferencjami sensorycznymi. Każdy uczeń powinien sam zaobserwować, kiedy uczenie się jest dla niego najbardziej efektywne – czy więcej zapamiętuje np. czytając, czy słuchając, dotykając czy działając i wybrać dla siebie najlepszy sposób.

ETAPY PROCESU PAMIĘCIOWEGO

kodowanie (rejestracja)

przechowywanie (magazynowanie)

przypominanie (odtworzenie)

SPOSOBY WSPOMAGANIA PAMIĘCI

Wielokrotne powtarzanie (efektywne powtórki wg Tony Buzana)

- po godzinie nauki - utrwalenie informacji w pamięci na około jeden dzień
- po upływie doby - informacje pozostaną w pamięci przez jeden tydzień
- po siedmiu dniach - wydłużamy czas zapamiętania do miesiąca.

Przepisywanie, streszczanie, głośne opowiadanie komuś, podkreślanie pewnych fragmentów tekstu, sporządzanie notatek, przetwarzanie informacji, poszukiwanie wątków i powiązań, poszukiwanie punktu zaczepienia, organizacja materiału, przypominanie i skojarzenia, zapisywanie uwag na marginesie, porównywanie z innymi znanymi informacjami, formułowanie pytań i udzielanie odpowiedzi, wizualizacja, przypominanie uczuć i nastrojów towarzyszących uczeniu się, opracowanie graficzne materiału, zapisywanie informacji na kartkach i wieszanie ich w widocznym miejscu.

METODA PQ4R

Preview – przejrzanie

Questions – stawianie pytań

Read – czytanie

Reflect – refleksja

Recite – recytowanie

Review - podsumowanie

Uczniowie pobieżnie zapoznają się z rozdziałem z podręcznika, dzieląc tekst na kilka części i zaznaczając najważniejsze zagadnienia. Każdą część wizualizują przy pomocy np. mapy pojęć. Do poszczególnych części formułują pytania otwarte.

Następnie ponownie czytają rozdział i odpowiadają na postawione pytania.

Poddają refleksji to, co zrobili. Mogą sformułować dodatkowe pytania.

W czteroosobowych zespołach wyjaśniając w prosty sposób dzielą się tym, czego się nauczyli.

Uczniowie ponownie przeglądają materiał, nad którym pracowali, aby dobrze utrwalił się w pamięci.

Metoda/Technika Feynmana - zdobywania nowej wiedzy

Uczniowie czytają rozdział z podręcznika lub opis złożonego problemu, którego mają się nauczyć.

1. Podejmują próbę wyjaśnienia w najprostszy sposób to, co przeczytali – mogą zobrazować to na kartce własnymi słowami i grafiką, tak aby móc kogoś tego nauczyć. Skupiają uwagę na najistotniejszych informacjach i związkach między nimi.
2. Identyfikują i uzupełniają to, czego dobrze nie zrozumieli i nie potrafili w prosty sposób wyjaśnić.
3. Powtarzają całość, upraszczają język tak, aby był bardziej zrozumiały, mogą zastosować metafory i analogie.

Metoda/Technika POMODORO

Uczniowie wybierają zagadnienie, którego mają się nauczyć.

Ustawiają czas na 25 minut (mogą użyć [internetowego czasomierza](#) lub [aplikacji internetowych](#)).

Pracują nad zadaniem do momentu sygnału wskazującego na zakończenie czasu przeznaczone na wykonanie zadania. Następnie sprawdzają czego się nauczyli przez, np. udzielenie odpowiedzi na pytania w podręczniku. Przerwywają uczenie się na 5 minut.

Wykonują kolejne 4 cykle pomodoro z przerwami po 5 minut.

STOLIKI EKSPERCKIE/PUZZLE

Nauczyciel dzieli materiał, który uczniowie mają przyswoić na części, zagadnienia, których uczniowie mają nauczyć się podczas lekcji tak, aby móc wytłumaczyć dane zagadnienie kolegom. Następnie dzieli uczniów np. na 5 zespołów eksperckich, z których każdy otrzymuje jedno zagadnienie. Grupy eksperckie powinny pracować nie dłużej niż 25 minut. Następnie uczniowie z poszczególnych grup eksperckich tworzą zespoły zadaniowe w taki sposób, aby w każdym zespole znalazł się jeden ekspert z każdej grupy eksperckiej. W tak utworzonych zespołach uczniowie uczą się nawzajem tego, czego nauczyli się w grupach eksperckich. Każdy ekspert uzyskuje informację zwrotną od grupy, co do stopnia zrozumienia wyjaśnianego przez eksperta problemu.

Po czasie przeznaczonym na wzajemne uczenie się członkowie zespołów zadaniowych wracają do grup eksperckich, gdzie dzielą się wzajemnie zdobytymi wiadomościami.

Rekomendacje do pracy dydaktycznej nauczycieli warunkujące efektywne uczenie się uczniów wynikające z neurologicznych mechanizmów pamięci:

1. Zadbaj, aby uczniowie mieli okazję do przetwarzania informacji:
 - opracowywania pomocy edukacyjnych (np. plakatów)
 - budowania modeli przestrzennych
 - opracowywania pytań, zadań do sprawdzianu
 - przygotowywania prezentacji multimedialnych
 - przygotowywania stacji do ścieżek dydaktycznych
 - prowadzenia fragmentów lekcji
 - tłumaczenia, wyjaśnianie kolegom
 - budowania rebusów, krzyżówek.
2. Na każdej lekcji stwarzaj okazję do powtarzania i utrwalania wiadomości. Realizuj lekcje powtórkowe. Zapoznaj uczniów z krzywą zapominania.
3. Odwołuj się do wiedzy znanej uczniowi. Integruj wiedzę z różnych dziedzin.
4. Skupiaj uwagę uczniów na tym, co ważne, czego ma się nauczyć z danej lekcji, np. poprzez określenie celów lekcji lub kryteriów wymagań
5. Naucz uczniów tworzenia struktury wiedzy, np. robienia twórczych, notatek nieliniowych – map myśli.
6. Zadbaj, aby uczeń miał okazję do operowania wiedzą w różnych sytuacjach
 - Zadbaj, aby uczniowie podczas lekcji
 - rozwiązywali problemy
 - przetwarzali informacje
 - interpretowali dane
 - poszukiwali rozwiązania
 - grali w gry dydaktyczne (krzyżówki, rebusy, zagadki, problemy do rozwiązania).
7. Zapewnij uczniom różne formy aktywności
 - eksperymentowanie
 - symulację
 - projektowanie
 - konstruowanie
 - testowanie
 - dyskutowanie
 - zabawa
 - zadawanie pytań
 - odgrywanie ról.
8. Nie wymagaj od uczniów bezmyślnego uczenia się regułek na pamięć, a uczyć przez przykłady.
9. Nauczaj języka obcego poprzez:

- Posługiwanie się językiem w naturalnym środowisku, np. wyjazd do obcego kraju
 - naklejanie słówek na przedmiotach, którymi się otacza uczeń
 - słuchanie piosenek w obcym języku
 - oglądanie obcojęzycznych filmów
 - mówienie w danym języku
 - myślenie w danym języku.
10. Zaciekawiaj uczniów swoim przedmiotem, utrzymuj ciekawość poznawczą. Stawiaj pytania wzbudzające zainteresowanie, rozwijające logiczne myślenie ucznia.
11. Wzbudzaj emocje uczniów poprzez, np.
- analizę poruszających przypadków
 - dobieraj materiały źródłowe emocjonalnie poruszające, np. przy nauczaniu – uczeniu się słówek na języku obcym
 - omawiaj wydarzenia historyczne, w których uczestniczyli członkowie rodzin uczniów, znani ludzie społeczności lokalnej.
12. Zadbaj o dobre relacje, stwarzaj atmosferę sprzyjającą uczeniu się
- nie wyręczaj, a wspomagaj
 - czyń z ucznia eksperta w pewnych dziedzinach
 - okazuj szacunek uczniom
 - stwarzaj warunki do wspólnego podejmowania decyzji
 - w jednakowy sposób traktuj wszystkich uczniów
 - akceptuj różne punkty widzenia i sposoby rozwiązywania problemów
 - doceniaj pomysły uczniów
 - daj prawo uczniom do popełniania błędów
 - dbaj o dobrą komunikację interpersonalną.
 - zadbaj, aby uczniowie mieli możliwość pracy zespołowej.

MNEMOTECHNIKI JAKO SPOSÓB WSPOMAGANIA EFEKTYWNEGO UCZENIA SIĘ

MNEMOTECHNIKA, MNEMONIKA - techniki pamięciowe (gr. mneme - "pamięć")

Etapy procesu pamięciowego: kodowanie (rejestracja, zapamiętanie), przechowywanie (magazynowanie), przypominanie (odtworzenie).

W procesie rejestracji (kodowania) mózg „przypina” nowe informacje do innych, które już zna.

Materiał jest lepiej rozumiany i zapamiętywany, gdy jego główne tezy są powtarzane, a wcześniej chęci jego zapamiętania towarzyszy skupienie uwagi. Mnemotechniki budowane są na lokalizacji, asocjacji i wyobraźni.

Lokalizacja - system mentalnych „miejsc”, w których zapamiętuje się informację.

Asocjacja czyli łączeniu nowego elementu do zapamiętania z obiektem używanym do przypominania, z tym co już wiesz, znasz - przez skojarzenie ich ze sobą. Rzeczy mogą być asocjowane poprzez: kolor, zapach, formę, kształt, rytm, dźwięk, wzajemnie przenikanie się, łącznie, umieszczenie gdzieś, ruch wokół siebie.

Wyobraźnia - sposób, w jaki używa się swego umysłu do budowania połączeń.

Im silniejsze, niezwykle, wyolbrzymione, bardziej żywe, dzikie, intensywniejsze wyobrażenia, tym skuteczniejsze pamiętanie.

Zasada skutecznego zapamiętywania stosowana w mnemotechnikach

OBRAZ + AKCJA + EMOCJE + SKOJARZENIA

Najpierw ZOBACZ -zapamiętywany element w wyobraźni, w powiązaniu z miejscem, w którym go zapamiętujesz. Następnie POWIĘKSZ GO do ogromnych rozmiarów.

Puść go w RUCH , niech zaczyna się przemieszczać, skakać, fruwać, tańczyć, jeździć...

Dodaj WRAŻENIA ZMYSŁOWE

AKRONIMY

(mnemotechnika redukująca - mniej materiału jest do zapamiętania). Są to skróty: pochodzące od pierwszych liter słów wchodzących w skład nazwy, np. PKO – Polska Kasa Oszczędności, PL, PCK.

TWÓRCZE ZDANIA

w których poszczególne wyrazy w zdaniu zaczynają się na tą samą literę, jak wyrazy do zapamiętania. Stosujemy je, gdy chcemy zapamiętać jakąś regułę, np. pisownia "rz" (po pierwszych literach piszemy "rz"): · B, K, J, D, C, T, W, P. Przykład: Babka Kupiła Jabłka Dla Dziadka, Choć Ten Wolał Papierosy.

AKROSTYCHY

Przeciwnieństwo akronimów. Tworzenie zdań, z których pierwsze litery składają się na wyraz (wzór) do zapamiętania, np. wzór na pracę: $W = F \cdot s$, wartość siły F i przesunięcia s. Przykład:

Wyjątkowo Frustrująca Szkoła

RYMONIMY = RYMOWANKI

wierszyki ułatwiające zapamiętanie informacji np. *Pamiętaj chemiku młody lej zawsze kwas do wody.*

ZAKŁADKI PAMIĘCI

TECHNIKA HAKÓW - zakładki obrazkowe (obrazkowe skojarzenia do cyfr (technika liczbowo-kształtowa, haki pamięci ,kołki pamięci”)

Zakładka pamięci (haki, wieszaki) – to miejsce w naszej pamięci reprezentowanej przez celowo dobrane i zapamiętane słowo, z którym można w przyszłości łączyć nieskończenie wiele informacji. Jest tu wykorzystywane prawo skojarzeń – nowe informacje trzeba łączyć z tym, co już wiemy.

Warunkiem utworzenia haków pamięciowych jest przyporządkowanie skojarzeń obrazkowych do poszczególnych cyfr. Każda osoba, która chce stosować tę technikę powinna określić swoją symbolikę poszczególnych cyfr i liczb.

1.	świeczka
2.	
3.	
4.	
5.	jabłko
6.	
7.	
8.	bałwan
9.	
0.	słońce

Przykład: aby zapamiętać kod pocztowy, np. 85-100

np. wyobrażamy sobie bałwana jedzącego jabłko ze świeczką w dłoni, a nad nim dwa słońca, pod wpływem, których zaczyna się kurczyć.

Zasady stosowane przy technice haków:

- wyobrażenia muszą być wyraźne
- obrazy muszą być niezwykłe, zaskakujące
- odtwarzanie zapamiętanych treści polega na przywołaniu w pamięci kolejnych haków

INNE ZAKŁADKI PAMIĘCIOWE

PAŁAC PAMIĘCI - rzymski pokój, zakładki mieszkaniowe, system miejsc.

Zaawansowany system mnemoniczny, polegający na kojarzeniu obrazów z miejscami w znanym, rzeczywistym lub w wyimaginowanym otoczeniu. np. skojarzeniu wyrazu, który chcemy zapamiętać z elementami naszego pokoju. Należy zakodować w swojej pamięci obraz swojego pokoju, a następnie przyporządkować poszczególnym elementom jego wystroju to, co mamy zapamiętać np. kluczowe słowa referatu, który chce się wygłosić, itp.

Chcąc sobie przypomnieć te informacje trzeba przypomnieć sobie swój pokój dostrzegając dołączone obrazy.

METODA TRASY - zakładki miejsc (loci)

Wybieramy w myślach pewną znaną sobie trasę np. drogę do szkoły. Następnie wybieramy na niej kilka znaczących punktów (loci) np. domy, sklepy itp. i je zapamiętujemy, odtwarzając tę trasę kilkakrotnie w myślach. Teraz do tych orientacyjnych punktów dołączamy „obrazy”, które chce się zapamiętać, np. kluczowe słowa przygotowywanego referatu, obrazy z królami Polski, stolice państw, krainy geograficzne itp. Chcąc sobie przypomnieć te informacje trzeba przejść w myślach swoją trasę dostrzegając dołączone obrazy.

ZAKŁADKI OSOBISTE

Podobnie jak w rzymskim pokoju i metodzie trasy tworzymy zakładki pamięciowe odnosząc się do własnego ciała – włosy, uszy, usta, nos, ramiona, łokcie itp.

SYSTEM CYFROWO-LITEROWY

Każdej cyfrze przyporządkowane zostały spółgłoski np.

1. na zasadzie numer- litera – skojarzenia lub
2. zgodnie z kolejnością występowania w alfabecie

Wszystkie samogłoski użyte w słowie są „nieznaczące”
i nie są zamieniane na cyfry, dlatego można je użyć dowolną ilość razy w dowolnym miejscu.

a, ą, e, ę, i, o, o, u, y

W pierwszej metodzie również typowo polskie spółgłoski ś, ć, ź, ż są literami nieznaczącymi
Przykład 1.

NUMER-LITERA-SKOJARZENIA

NUMER	LITERA	SKOJARZENIA
1	t, d	t, d - ma jedną pionową kreskę
2	n	n - ma 2 pionowe kreski
3	m(w)	m – ma 3 pionowe kreski, (w – odwrócone m)
4	r	głoska wyrazu „cztery”
5	L	Rzymskie L=50
6	J	Odwrócona wygląda jak 6
7	K, g	K – narysowane jest z 2 siódemek
8	f	Zakrzywione f ma 2 pętle jak 8
9	p, b (g, d)	Odwrócone wyglądają jak 9
0	c, z, s	Dodając do spółgłosek „a” otrzymamy „czas”

Przykład zastosowania techniki Numer-Litera- Skojarzenia

Numer autobusu – 922

9 – B, 2- N, 2 –N

BNN + samogłoski

BaNAN

Przykład 2.

SYSTEM CYFROWO-LITEROWY

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
B, C, Ć	D, F	G, H, CH	J, K	L, Ł	M, N	P, R	S, T, Ś	W, Z, Ż	Ź, SZ, CZ

Jak zapamiętać

1. BeCeĆ
2. DaF
3. GoCHaha
4. Jak
5. Lało
6. MINa
7. PoRa
8. STaŚ
9. ZWieŻ
10. OSzCzeŻ

Przykład kodowania
np. nr PIN do telefonu

1 7 8 8

B R S
(+samogłoski)

B R u T u S

TECHNIKA SŁÓW ZASTĘPCZYCH (TSZ)

Stosujemy ją, gdy chcemy zapamiętać wyrazy (również obce), nazwy, określenia, które z niczym się nie kojarzą i trudno je zapamiętać, jako obrazy (trudno je zobaczyć w wyobraźni)

Etap 1.

Słowo dzielimy na części lub sylaby

Etap 2.

Znajdujemy dla tych części, albo sylab odpowiedniki, które są obrazowe

Etap 3.

Aby lepiej zapamiętać wyraz poszczególne jego części łączymy je „żywym” skojarzeniem.

Motywowanie do nauki

Motywacja wewnętrzna – działanie w oparciu o osobistą satysfakcję i przyjemność, powodowane ciekawością poznawczą. Efektem takiej motywacji jest poszukiwanie intelektualnych wyzwań, wytrzymłość i wytrwałość przy wykonywaniu zadań, nie zrażanie się niepowodzeniami.

Motywacja zewnętrzna – działanie nakierowane na otrzymanie nagrody (dobry stopień, zadowolenie rodziców, pochwała nauczyciela). Motywacja zewnętrzna stwarza zachętę do działania, które jest w jakiś sposób nagradzane lub pozwala uniknąć kary. Efektem stosowania motywacji zewnętrznej może być mała wytrwałość podczas wykonywania zadań, przypisywanie popełnianych błędów brakowi zdolności, niewykorzystanie w pełni swoich zdolności, w obliczu przeszkód, skłonność do lęków i negatywnego postrzegania samego siebie

Motywacja zewnętrzna może być skuteczna, gdy motywacja wewnętrzna jest osłabiona lub nie działa, np. podczas:

- rutynowych zadaniach, niewymagających pomysłowości
- mechanicznym wykonywaniu pracy
- nudnych zadaniach
- zadaniach algorytmicznych

Motywacja zewnętrzna nie sprzyja kreatywności i zadaniom heurystycznym – związanym z rozwiązywaniem problemów

ZASADY DYDAKTYCZNE DOTYCZĄCE MOTYWACJI

Zasady dydaktyczne to ogólne normy postępowania nauczyciela w czasie przygotowania i prowadzenia lekcji. Zasady dotyczące motywacji wg Kruszewskiego

- **Motywacja ucznia do wykonania danego zadania jest tym silniejsza, im mocniejsze ma uczeń przekonanie, że treść zadania, warunki jego wykonania i decyzja o wykonaniu zadani należą do niego.**

Ważne, aby wytworzyć w uczniu poczucie, że ma wpływ na własne uczenie się, aby wiedział, po co wykonuje daną czynność, ma wpływ na wybór sposobu pracy, jest przekonany, że ocena wyniku pozostaje w zgodzie z kryteriami, które znał i podzielał, ma poczucie, że to, co spotka go w szkole zależy wyłącznie od niego.

- **Pozytywny stosunek do zadań podnosi motywację do ich wykonania.**

Uczeń ma pozytywny stosunek do zadania, jeśli ma pozytywny stosunek do przedmiotu i nauczyciela danego przedmiotu.

- **Zadania pobudzające ciekawość ucznia i umożliwiające jej zaspokojenie wzbudzają motywację do ich wykonania.**

Nauczyciel chcący zmotywować uczniów do uczenia się swojego przedmiotu powinien:

- dążyć do zainteresowania swoim przedmiotem
 - kształtować postawę dziwienia się i chęci znajdowania rozwiązań
 - nie wygaszać naturalnej chęci poznawania
 - nie zastępować własnych działań ucznia gotowym wyjaśnieniem
- **Są uczniowie, dla których głównym źródłem motywacji do wykonywania szkolnych zadań jest potrzeba akceptacji społecznej, głównie ze strony nauczycieli, rodziców i kolegów.**

Jeśli uczeń uważa wykonanie zadania za sukces, wzrasta motywacja jego wykonania.

Nauczyciel powinien dążyć do wzbudzenia w uczniach motywacji wewnętrznej i przekształcenia motywacji zewnętrznej w wewnętrzną. Za motywację wewnętrzną odpowiada "układ nagrody", stanowiących część układu limbicznego. Może on być aktywowany m.in. przez akceptację, uznanie, życzliwość innych osób, a także wypowiedanie własnego zdania, wyrażanie swoich uczuć, ruch, sport, muzykę oraz wszelkie uzależnienia.

W efekcie wydzielane są "neurohormony szczęścia", np. dopamina wywołująca poczucie zadowolenia, radość życia, gotowość do podejmowania wyzwań. Układ nagrody może też być hamowany, m.in. przez negatywne emocje wywołane np. krytyką, obrażaniem, upokarzaniem, zawstydzaniem czy ignorowaniem.

Uczniów demotywiają m.in. mało interesujące zadania, odległe od zainteresowań ucznia, o niewielkiej przydatności życiowej, nieatrakcyjne metody nauczania, zadania, które są zbyt trudne lub zbyt łatwe, uczeń ma przekonanie, że i tak mu się nie uda, "naznaczanie" ucznia przez nauczyciela, porównywanie z innymi, osobista niechęć nauczyciela do ucznia, sympatia kierowana do wybranych uczniów, lekceważenie potrzeb ucznia, krytyka osoby a nie jego działań, strach przed porażką, nadmierna mobilizacja do wykonania zadania, zbyt długie wyczekiwanie na sukces, niesprawiedliwa ocena.

Ważne jest zapewnienie równości motywacyjnej wszystkim uczniom:

- tworzenie przez szkołę warunków jednakowo sprzyjających wszystkim uczniom
- kryterialne ocenianie osiągnięć szkolnych
- indywidualizacja sposobów i tempa uczenia się
- sprawiedliwe traktowanie uczniów
- ustalenie indywidualnych celów i osiągnięć.

Nauczyciel, który wzbudza motywację ucznia do podejmowania wyzwań edukacyjnych:

- jest ekspertem w swoim przedmiocie
- wspiera ucznia w rozwoju jego zainteresowań
- przestrzega ustalonych reguł
- jest empatyczny
- odnosi się z szacunkiem do każdego ucznia

- daje szansę każdemu uczniowi na odniesienie sukcesu
- docenia mocne strony każdego ucznia
- daje prawo uczniom do popełniania błędów
- wspiera w porażkach
- jest sprawiedliwy
- wykonuje swój zawód z pasją
- prezentuje demokratyczny styl kierowania zespołem uczniowskim.

Nauczyciel skutecznie motywuje uczniów, jeśli:

- tworzy luźną nieformalną atmosferę podczas lekcji, ma poczucie humoru
- uczy przez zabawę
- szanuje odmienne zdanie uczniów i zachęca do krytycznego, twórczego myślenia
- reaguje na potrzeby uczniów
- stosuje pomoce audiowizualne
- dostosowuje metody uczenia do stylów uczenia się uczniów
- obniża w czasie lekcji poziom napięcia i lęku
- zaciekawia ucznia tematem lekcji
- uświadamia, że niepowodzenia i błędy to normalny etap na drodze doskonalenia
- uczy wyciągania wniosków z porażek
- stawia na współpracę

Jak rozpoczynać lekcje, aby motywować?

Głosowanie – zadanie kilku pytań, na które uczniowie odpowiadają poprzez podniesienie ręki np.

Ilu z was dobrze rozpoczęło dzień?

Kto ma dzisiaj dobry humor?

Ile osób cieszyło się, że idzie dzisiaj do szkoły?

Co dzisiaj robimy? – nauczyciel konsultuje z uczniami przygotowany przez siebie plan

Pytania motywujące – zadanie pytania skupiającego uwagę i pobudzającego do myślenia

Co nowego, co dobrego – zachęcenie uczniów, by podzielili się tym, co nowego lub dobrego spotkało ich w ostatnim czasie?

Zaryzykuj – zachęcenie uczniów do poszukania nowego sposobu rozwiązania zadania, wykonania trudnego doświadczenia

Zaciekawiaj – wzbudzenie ciekawości poznawczej sprzyja zainteresowaniu nauczonym przedmiotem

Aby lekcje motywowały uczniów do nauki warto stworzyć dobry nastrój poprzez stosowanie prostych technik np.

Pytania zmniejszające stres

Jak się dziś czujesz?

Co musi się stać, abyś miał dobry dzień?

Pytania – co dobrego, co nowego?

Kogo spotkało w tym tygodniu coś miłego?

Czy ktoś usłyszał komplement?

Sentencje

Rozwieszanie w klasie sentencji – myśli filozoficznych wzmacniających poczucie własnej wartości ucznia:

Każdy myśli i uczy się w swoim tempie.

Błędy zdarzają się każdemu - w ten sposób uczymy się.

Kiedy próbujemy czegoś po raz pierwszy, zazwyczaj popełniamy błędy?

Technika – każdy jest w czymś dobry

Uczniowie kończą zdania rozpoczęte przez nauczyciela

Najlepiej wychodzi mi.....

W wolnym czasie lubię....

Nauczyciel tworzący klimat sprzyjający uczeniu się:

- ułatwia samodzielną naukę
- wspomaga, ale nie wyręcza
- czyni z ucznia eksperta w pewnych dziedzinach
- okazuje szacunek uczniom
- stwarza warunki do wspólnego podejmowania decyzji
- w jednakowy sposób traktuje wszystkich uczniów
- inspiruje do podejmowania inicjatyw
- akceptuje różne punkty widzenia i sposoby rozwiązywania problemów
- docenia pomysły uczniów
- daje prawo uczniom do popełniania błędów
- dba o dobrą komunikację interpersonalną.

Podstawową umiejętnością komunikacyjną nauczyciela jest aktywne słuchanie, na które składa się: koncentracja uwagi na tym, co uczeń ma do powiedzenia (bez przerywania mu), utrzymywani

kontakty wzrokowe z uczniem, używanie zachęcających zwrotów podtrzymujących rozmowę, otwartość na punkt widzenia ucznia, zwłaszcza, gdy jest on odmienny od punktu widzenia nauczyciela, powściągliwość w wyrażaniu swojego zdania

empatia, czyli emocjonalne zrozumienie, wczucie się w sytuację ucznia

Aktywnie słuchając trzeba zwrócić uwagę na okazywanie mówcy szacunku i akceptacji, powstrzymanie się od moralizowania i osądzania i nie udzielanie dobrych rad.

Rodzaje komunikacji: werbalna – językowa i niewerbalna – pozajęzykowa.

Komunikacja niewerbalna to m.in.: mowa ciała: gesty, ruchy, mimika, ubiór, zapach, wygląd, sposób mowy: tempo mowy, natężenie, wysokość głosu, ton głosu, kontakt wzrokowy z rozmówcą.

Jeśli krytyka to: w cztery oczy, wypowiadaj zarzut bezpośrednio po fakcie, nie powtarzaj ciągle tych samych zarzutów, krytykuj zachowanie, a nie człowieka, podkreśl dobre cechy danej osoby, mów bez ironii, wyrażaj troskę o ucznia.

Zachęcaj uczniów do wyznaczania celów i oczekiwanych rezultatów nauki

Aby motywować uczniów do nauki, trzeba brać pod uwagę potrzeby uczniów.

Zgodnie z piramidą potrzeb Masłowa, aby można było zaspokoić potrzeby wyższego rzędu, muszą być zaspokojone podstawowe potrzeby ucznia.

Nauczyciel powinien przeprowadzić diagnozę potrzeb ucznia w zakresie potrzeb fizjologicznych (np. Czy masz zawsze w szkole drugie śniadanie?, Czy dobrze widzisz z tablicy?), bezpieczeństwa (Czy uważasz, że oceniam Cię sprawiedliwie, Czy masz do mnie zaufanie?) przynależności i miłości (Czy lubisz swoją klasę, Czy inni Cię lubią), szacunku (Czy jesteś dumny ze swoich osiągnięć szkolnych?), samorealizacji (Czy realizujesz swoje zainteresowania?).

Nowe spojrzenie nie na motywację postuluje odejście od motywowania zewnętrznego.

Najważniejsze AUTONOMIA + MISTRZOSTWO + CEL

AUTONOMIA -

Samodzielność i niezależność w decydowaniu o sobie, kierowaniu sobą. Kontrola prowadzi do podporządkowania, autonomia do zaangażowania. Uczniowie potrzebują autonomii, możliwości kierowania sobą.

Warto się zastanowić, w jakich obszarach można zapewnić uczniom autonomię w szkole.

MISTRZOSTWO

Sposób myślenia, to, w co ludzie wierzą, kształtuje to, co osiągają.

Trzy prawa mistrzostwa:

1. Mistrzostwo, to sposób myślenia, to, w co ludzie wierzą, kształtuje to, co osiągają.

Psycholog Carol Dweck podkreśla, że trzeba uświadomić uczniom, iż inteligencja nie jest cechą stałą. Możemy ją rozwijać w ciągu życia, jeśli mamy odpowiednią motywację. Adekwatnie do sposobu myślenia wyznaczamy cele. Ważne, aby cel nie był związany z wynikiem a uczeniem się. Zorientowani na mistrzostwo szukają rozwiązań problemu, wiedzą, że niepowodzenia są czymś nieuniknionym w dochodzeniu do mistrzostwa i można sobie z nimi poradzić. Na drodze do mistrzostwa zawsze pojawiają się przeszkody. Ważne, aby nauczyć uczniów traktowania porażki, jako normy w drodze do sukcesu.

2. Mistrzostwo to ból

Uczniowie powinni wiedzieć, że wiele cech, które kiedyś uważano za odzwierciedlenie wrodzonego talentu, jest rezultatem intensywnych ćwiczeń trwających minimum 10 lat. Mistrzostwo w sporcie, muzyce, biznesie wymaga wysiłku. W każdej dziedzinie determinacja może być równie ważna jak talent.

3. Mistrzostwo to ciągły rozwój. Zawsze jest coś, co warto poprawić. Ważne, aby przygotować ucznia do samodzielnego kierowania swoją edukacją i brania odpowiedzialności za efekty uczenia się.

CEL

Wyznaczanie celów jest podstawową umiejętnością wiodącą ucznia ku rozwojowi. Zaproponuj, aby na początku roku szkolnego każdy uczeń przygotował swoją listę najważniejszych celów związanych z uczeniem się. Warto, aby pod koniec roku uczeń ocenił stopień ich realizacji. Co się udało zrealizować, a czego nie? Jakie pojawiły się trudności? W jaki sposób sobie z nimi poradził?. Można do tego wykorzystać techniki: kalendarz roku szkolnego, klisza, zobowiązanie, technika kroków, portfolio.

Portfolio może być wykorzystane do gromadzenia przez uczniów narzędzi ułatwiających planowanie i dokumentowanie własnego rozwoju, np. plan pracy własnej ucznia, analizę własnych możliwości i słabości, kryteria własnego sukcesu, podsumowanie osiągnięć, ocenę własnego rozwoju, narzędzia do samooceny.

Przykłady materiałów:

1. Rejestr naukowy:

- Dowiedziałem się, że
- Zaczynam się zastanawiać nad.....
- Zweryfikowałem swoje poglądy na temat.....
- Postawiłem sobie nowe pytania na temat.....
- Przygotowałem doświadczenie na temat.....

2. Karta do samooceny własnego rozwoju

- Czego nauczyłem się w ciągu ostatniego miesiąca?
- Z jakich źródeł korzystałem w trakcie samokształcenia?
- Co mi pomogło w uczeniu się?
- Co mi przeszkadzało?
- Jakie informacje muszę jeszcze zdobyć, aby wykonać zadanie?
- Czego dowiedziałem się o swoim sposobie uczenia się?
- Uwagi nauczyciela do portfolio:

3. Narzędzia do samooceny, np.

- Umiejętności przedmiotowych
- umiejętności ponadprzedmiotowych
- pracy w zespole
- umiejętności prowadzenia dyskusji
- umiejętności związanych z technologią informacyjno-komunikacyjną

Bibliografia

- Bauer J., Co z ta szkołą. Dobra Literatura, 2015
- Beck H., Mózgobrednie. 20 i pół mitu o mózgu. Wydawnictwo JK, 2018
- Brophy J., Motywowanie uczniów do nauki. Wydawnictwo naukowe PWN, 2002
- Bubrowiecki A., Ucz się i myśl. Muza S.A., 2012
- Buzan T., Pamięć na zawołanie. Ravi, 2003
- Chomczyńska-Miliszkiwicz, Pankowska D., Polubić szkołę. WSiP, 1998
- Hamer H., Klucz do efektywności nauczania. Veda, 2010
- Harmin M., Duch klasy. Jak motywować uczniów do nauki? CEO, 2005
- Kubiczek B. Metody aktywizujące. Jak nauczyć uczniów uczenia się? Wydawnictwo NOWIK, 2009
- Kruszewski K. (2007) Sztuka nauczania. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN
- Marzano R.J. Sztuka i teoria skutecznego nauczania, CEO, 2012
- Okoń W. (2003) Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej. Warszawa, Wydawnictwo Akademickie „Żak”
- Pink D.H., Drive. Kompletnie nowe spojrzenie na motywację. Studio Emka, 2012
- Smith A., Przyspieszone uczenie się w klasie. WOM Katowice 1997
- Smolińska J., Szychowski Ł., Techniki efektywnego uczenia się. ELITMAT, 2011
http://jakzdacmaturezmatematyki.pl/files/TECHNIKI_EFEKTYWNEGO_UCZENIA_SIE.pdf
- Spitzer M., Jak uczy się mózg. Wydawnictwo PWN, 2007
- Sterna D. Uczę się uczyć. Ocenianie kształtujące w praktyce. CEO, Warszawa 2016
- Szurawski M., Pamięć. Wydawnictwo AHA 2013
- Taraszkiewicz M. Jak uczyć jeszcze lepiej., ARKA, 2001
- Żylińska M., Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi. Wydawnictwo Uczelniane UMK, 2013