



OBSERWUJEMY PRZYRODĘ

BLANDYNA ZAJDLER

Program nauczania przyrody dla klasy IV szkoły podstawowej

opracowany w ramach projektu

„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach
Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

WARSZAWA 2019

Redakcja merytoryczna – Elżbieta Miterka
Recenzja merytoryczna – Monika Zaleska-Szczygieł
dr Adam Cudowski
dr Beata Rola
mgr Urszula Borowska

Redakcja językowa i korekta – Editio

Projekt graficzny i projekt okładki – Editio

Skład i redakcja techniczna – Editio

Warszawa 2019
Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons – Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

I. WSTĘP

Głównym celem reformy programowej jest poprawa efektów kształcenia, dlatego Minister Edukacji określa cele oraz treści kształcenia w Rozporządzeniu w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół.

Podstawa programowa precyzyjnie określa:

- zakres treści na każdym etapie kształcenia;
- wiadomości;
- umiejętności, które uczniowie mają osiągnąć na kolejnych etapach kształcenia.

Wyodrębniono także, w postaci wymagań ogólnych, podstawowe cele kształcenia dla przedmiotu przyroda w klasie IV szkoły podstawowej, etap II. Przyroda realizowana jest na dwóch godzinach lekcyjnych tygodniowo. Prezentowany program jest zgodny z Rozporządzeniem (Dz.U. z 2017 r., poz. 1591). Cele kształcenia sformułowane są w języku wymagań ogólnych, a treści nauczania oraz oczekiwane umiejętności uczniów – w języku wymagań szczegółowych.

Dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. z 2017 r., poz. 1591).
2. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. z 2017 r., poz. 703).
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 9 sierpnia 2017 r. w sprawie warunków organizowania kształcenia, wychowania i opieki dla dzieci i młodzieży niepełnosprawnych, niedostosowanych społecznie i zagrożonych niedostosowaniem społecznym (Dz.U. z 2017 r., poz. 59 i 949).
4. Zalecenia Rady Unii Europejskiej z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C189 z 2018 r., wyd. polskie).

Kompetencje od 2018

Zalecenia Rady Unii Europejskiej z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C189 z 2018 r., wyd. polskie).

1. Kompetencje w zakresie czytania i pisanania.
2. Kompetencje językowe.
3. Kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.
4. Kompetencje cyfrowe.
5. Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie uczenia się.
6. Kompetencje obywatelskie.
7. Kompetencje w zakresie przedsiębiorczości.
8. Kompetencje w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej.

Koncepcja programu została oparta na wskazaniu możliwości tworzenia przez nauczyciela własnej wizji kształtowania u ucznia myślenia, poprzez **obserwacje** w czasie lekcji w klasie szkolnej jak i w terenie. Zaproponowano różnorodne metody/techniki kształcenia, wspierające osiągnięcie wszystkich kompetencji kluczowych na poziomie szkoły podstawowej (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C189 z dnia 22 maja 2018 r., wyd. polskie). Zgodnie z założeniami Podstawy programowej uczeń powinien poprzez obserwacje doświadczyć i poznać otaczające go środowisko przyrodnicze i doskonalić umiejętności niezbędne do nabycia kompetencji kluczowych przydatnych w dalszym kształceniu, jak i przyszłym życiu zawodowym. Zgodnie z nowymi zarządzeniami MEN (patrz rozporządzenia (Dz.U. z 2017 r., poz. 1591), nauczyciel ma obowiązek indywidualizować pracę uczniów zarówno tych z zalecanymi, jak i tych zdolnych. Dlatego w edukacji włączającej tak ważne jest rozpoznanie problemu i potrzeb ucznia, jasno sformułowane wymagania, wsparcie kolegów z klasy, dobór właściwych metod i form pracy, a także współpraca z rodzicami.

Wśród grup uczniów w klasie są między innymi dyslektycy i uczniowie z różnymi rodzajami nadpobudliwości, a także uczniowie zdolni. Nauczyciel powinien być elastyczny i uwzględniać indywidualne potrzeby ucznia zarówno w sferze doboru metod kształcenia, jak i sposobie oceniania (ocenie motywujące ucznia do kolejnego wysiłku na lekcji). Nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do pracy w konkretnej klasie po wstępnej obserwacji uczniów i zapoznaniu się z zaleceniami poradni. Po przeprowadzonych obserwacjach grupy uczniów w klasie dobiera metody i formy pracy, sposób sprawdzania osiągnięć (zbyt wysokie wymagania mogą zniechęcić ucznia ze SPE, z kolei zbyt niskie, w przypadku ucznia zdolnego znudzą, a tym samym zniechęcą do dalszej nauki). Uwzględnia usadzenie uczniów w ławkach, np. bierze pod uwagę oświetlenie klasy, wzrost uczniów itp. Ocenia gotowość ucznia do nauki, czyli co uczeń może przyswoić, dlatego przy tematach lekcji zaznaczono, co uczeń powinien wiedzieć, oraz jakie wiadomości i umiejętności będą przydatne w dalszym kształceniu.

Program nauczania powinien zatem wspierać ucznia i motywować go do nauki, dlatego zaproponowano różne metody nauczania oparte głównie na obserwacjach, kształtujących wiele umiejętności, np. wnioskowania, analizowania, dyskusowania niezbędnych, w przyszłości, w życiu dorosłego człowieka.

Rola obserwacji w klasie IV na lekcjach Przyrody

Zgodnie z nową podstawą programową do Przyrody realizowanej od roku szkolnego 2017/2018, edukacja przyrodnicza nastawiona jest przede wszystkim na edukację dzieci w środowisku przyrodniczym w najbliższym otoczeniu szkoły, tak aby uczeń nabył podstawową wiedzę na temat składników środowiska przyrodniczego i antropogenicznego najbliższej okolicy, poznał własny organizm i doskonalił nawyki związane z higieną.

Kształtując umiejętności obserwacji w najbliższej okolicy, uczeń będzie dostrzegał zmiany i próbował je wyjaśnić, będzie także czytał mapę i ćwiczył korzystanie z niej. Podczas lekcji w terenie uczeń doskonali umiejętność współpracy w grupie, kształci postawy prospołeczne (SPE), kształtuje postawy szacunku dla przyrody i kulturę obcowania z przyrodą.

Jak wspomniano, głównym celem jest, przede wszystkim, zainspirowanie nauczycieli do rozwijania swoich pomysłów, jest to zgodne z zasadą konstruktywizmu. Podstawę teoretyczną konstruktywizmu tworzą prace: J. Piageta, L. Wygotskiego, J.S. Brunera (S. Dylak, *Konstruktywizm, jako obiecująca perspektywa kształcenia nauczycieli* www.cen.uni.wroc.pl/teksty/konstrukcja.pdf 2015). Konstruktywizm zakłada, że nauczyciel tworzy sytuacje edukacyjne inspirowane uczniem do samodzielnego poszukiwania rozwiązań, a więc daje uczniowi możliwość samodzielnego podejmowania decyzji o podjęciu konkretnej aktywności. W związku z tym należy stworzyć taką sytuację, w której uczeń widzi cel i sens podejmowanych działań, a także potrafi dostrzec przydatność nabytych umiejętności, np. w życiu codziennym. Uczeń ma nabywać nową wiedzę w wyniku twórczego i samodzielnego dochodzenia do niej, ma poszukiwać i odkrywać, a jednocześnie być zaangażowany na lekcji. Dlatego aktywność ucznia powinna być w sposób właściwy inspirowana przez nauczyciela, chociażby podczas bezpośredniej obserwacji w najbliższej okolicy szkoły. Z tego wynika kolejna ważna forma aktywności uczniów klasy IV, są nią zajęcia terenowe:

1. Mając na uwadze konstruktywizm, zauważa się, że zajęcia w terenie wpisują się w założenia do pracy z dziećmi (SPE) na tym etapie kształcenia, a więc nauka poprzez zabawę i przeżywanie przygód. Zajęcia te polegają na tworzeniu sytuacji, w których uczniowie mogą doświadczyć bezpośredniego kontaktu z przyrodą poprzez aktywne uczestniczenie w takich lekcjach. Sytuacje takie sprzyjają skutecznemu przekazywaniu wiedzy i nabywaniu umiejętności, jak gdyby „przy

okazji”, kiedy uczniowie sami pokonują trudności/przeszkody, rozwiązują zadania, czy dokonują odkryć, np. gry terenowe.

2. Poznają roślinność rosnącą w środowisku „naturalnym”, np. las, **łąka, park** zamiast klasy szkolnej, obserwują różnorodność flory i jej siedlisk. Obserwują zwierzęta w terenie, badają gleby, skały, wody i poznają życia w wodzie, (terenoznawstwo) to zaciekauci uczenia i zainspiruje do poszukiwań, podejmowania kolejnych badań i odkryć.

Nauczyciel, biorąc pod uwagę etap rozwoju poznawczego uczenia, tworzy warunki do doskonalenia jego umiejętności obserwacji w terenie (obserwacja bezpośrednia) oraz obserwacji pośredniej przy wykorzystaniu obrazów realistycznych i symbolicznych, np. Internetu, map, plansz i modeli. Uczeń, na tym etapie edukacji, zdobywa tylko wiedzę o najważniejszych składnikach, cechach i zależnościach dotyczących środowiska najbliższej okolicy szkoły i miejsca zamieszkania poprzez aktywne działania, którymi są obserwacje. Nowym doświadczeniem w poznawaniu na tym etapie są eksperymenty.

Kompetencje i ich rola w nauczaniu Przyrody

Zgodnie z dokumentem Zalecenia Rady Unii Europejskiej z dnia 22 maja 2018 roku w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Dz.Urz. UE C189 z 2018 r., wyd. polskie) ważne jest kształtowanie kompetencji kluczowych na lekcjach przyrody, gdzie świat poznawany przez uczenia jest następnie przez niego opisywany, ale również prezentowany nie tylko w formie plakatu, prezentacji, ale słownie w postaci, np. opisów, opowiadań. W założeniach Podstawy programowej wskazana jest realizacja wszystkich kompetencji kluczowych, ponieważ uczeń, poznając „Środowisko najbliższej okolicy” zostaje stopniowo wprowadzany w kształcenie geograficzne i biologiczne. Nauczyciel czuwa nad właściwym stosowaniem poprawnych pojęć geograficznych i biologicznych oraz nad dbałością i właściwą interpretacją obserwowanych zdarzeń, jak i odczytywanych z tabel informacji (kompetencje naukowe matematyczne, językowe i inne ważne dla uczenia).

II. KONSTRUKCJA PROGRAMU (WARUNKI I SPOSÓB REALIZACJI)

Propozycja organizacji procesu kształcenia

Chcę zaproponować nauczycielom taki zestaw pomysłów, aby mógł kształcić uczniów, zgodnie z założeniami konstrukttywizmu, oraz niezbędnymi do dalszej edukacji i w życiu codziennym kompetencjami kluczowymi, tak bardzo ważnymi w nowym, szybko rozwijającym się świecie. W obowiązującej Podstawie programowej układ treści ułożony jest tak, aby uczeń poznawał nie tylko składniki środowiska przyrodniczego, ale wskazywał wzajemne zależności pomiędzy składnikami przyrody. Nauczyciel może dostosować wybór tematów do danego obszaru badawczego, np. jeśli szkoła położona jest w okolicy rzeki, jeziora lub morza, to tematem wiodącym jest woda. Jeśli szkoła położona jest w górach, to mogą to być formy ukształtowania terenu itp.

Wiedzą, że na wybór programu nauczania, mają wpływ:

- wielkość i położenie szkoły,
- liczebność klas,
- warunki materialne szkoły,
- wynoszone ze środowiska rodzinnego podejście uczniów do edukacji.

Sugeruję nauczanie blokowe i tak:

1. **W małych szkołach** zlokalizowanych najczęściej na obszarach wiejskich, gdzie w klasie występuje tylko 10–17 uczniów, można bez problemu zastosować model nauczania w blokach (nawet bez dzwonek – system fiński), np. blok 4-godzinnych zajęć tematycznych (we wrześniu organizujemy wycieczkę do lasu, nad rzekę, do parku, by poznać najbliższą okolicę i jej krajobraz). Organizacja tych bloków tematycznych to lekcje, np. 2 godziny przyrody, 1 godzina języka polskiego i 1 godzina plastyki, w drugim semestrze dochodzi historia. Nauczyciel przyrody wychodzi w teren, by wykonać ćwiczenie lub eksperyment naukowy i je omówić. Nauczyciel języka polskiego wspiera nauczyciela przyrody, kształtując umiejętności ucznia w zakresie poprawnego pisania opowiadania, robienia notatek, rozbudzania zainteresowania opisami krajobrazów poprzez ciekawie dobrane opowiadania i wiersze, również może uczestniczyć w zajęciach terenowych. Nauczyciel plastyki wspiera nauczyciela przyrody w realizacji projektu, np. omawia sposoby prezentacji, nauczyciel informatyki wskazuje uczniom jak wykorzystać informacje z Internetu do tworzenia własnych prezentacji. Myślę, że z czasem w takiej szkole do pracy z uczniami zaangażowana zostanie większa część rady pedagogicznej.
2. **W dużych miastach** i szkołach też można zaproponować 2 godziny nauczania przyrody. Na początku roku szkolnego należałoby ustalić z nauczycielem j. polskiego,

jak opisywać krajobraz, robić notatki. Jeśli nauczyciel przyrody nie znajdzie wsparcia wśród kolegów, może realizować ten program w sposób tradycyjny 2 godziny w tygodniu (2 razy po jednej godzinie).

Jak to widzę:

Zakładając przykładowe cele ogólne przedmiotu Przyroda:

1. Doskonalenie umiejętności obserwacji.
2. Rozwijanie wyobraźni i orientacji przestrzennej.
3. Kształtowanie prawidłowego komunikowania się z innymi.
4. Uwrażliwienie na piękno otaczającej przyrody.
5. Rozwijanie myślenia przyczynowo-skutkowego.
6. Kształtowanie poczucia odpowiedzialności za siebie, innych oraz miejsce zamieszkania.
7. Praktyczne wykorzystanie wiedzy przyrodniczej w życiu codziennym.

Wykaz wszystkich celów kształcenia w zakresie: wiedzy, umiejętności i postaw znajduje się w podstawie programowej Przyroda (Dz.U. z 2017 r., poz. 1591).

Aby zrealizować cele ogólne kształcenia, zaproponowałam następujący sposób pracy na lekcjach przyrody: nauczyciel wybiera tematy i punkty podstawy programowej, tworzy swój plan na konkretny miesiąc, konsultuje z nauczycielem, np. języka polskiego, które umiejętności są uczniowi potrzebne na lekcji przyrody i korelują z treściami podstawy programowej z języka polskiego. Uwzględniając współpracę z nauczycielem j. polskiego, ważnym zadaniem jest wskazanie uczniowi w klasie IV, jak ważna jest umiejętność poprawnego opisu wybranego obiektu przyrodniczego. Będzie to przydatne w dalszym kształceniu nie tylko na lekcjach geografii, ale historii, biologii i innych przedmiotach. Kształtujemy kompetencje w zakresie czytania i pisanania, ale również w zakresie uczenia się.

Podstawa programowa języka polskiego

Zapisy wymagań szczegółowych języka polskiego uzupełniające program Przyrody to np. – dział IV Samokształcenie pkt. od 1 do 3.

Współpracując z nauczycielem plastyki, ustaliśmy, jak przygotować prezentację (Podstawa programowa. Plastyka Zapisy wymagań szczegółowych – dział III Tworzenie wypowiedzi pkt. 1 i 2).

Jak widać, w podstawach tych przedmiotów są zapisy, które umożliwiają korelację międzyprzedmiotową, poprzez przesunięcia niektórych treści, np. na wrzesień j. polski – opis.

Ważne jest, aby program indywidualizował pracę z uczniem o specjalnych potrzebach edukacyjnych, a więc zawierał propozycje rozwiązań metodycznych pozwalających dostosować program nauczania do potrzeb ucznia z różnymi możliwościami rozwojowymi zarówno bardzo zdolnego i twórczego, jak i takiego, który

musi poświęcić więcej czasu na rozwiązanie zadania. Z tego powodu treści wybrano tak, aby obserwacje przyrodnicze prowadzić we wrześniu i październiku, kiedy pogoda sprzyja wyjściu w teren. Jest to ważne podczas bezpośredniej obserwacji dla ucznia ze SPE.

Wzór

Wrzesień

1 tydzień nr lekcji przyrody: 1, 2 J. polski Pp. IV 1 Plastyka Pp. 2,1

2 tydzień 3, 4 Pp. IV 2, 3 Pp. 2,2

3 tydzień 5 Pp. III 1 Pp. 2,2

Głównym celem pierwszych lekcji Przyrody jest wskazanie roli obserwacji przyrodniczych w poznawaniu najbliższego otoczenia szkoły, poznanie uczniów i ich możliwości, wyjaśnienie, jak za pomocą doświadczeń i eksperymentów poznawać, np. środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy (nad wodą, w parku).

Ważne jest też:

1. wskazanie roli zmysłów w obserwacjach przyrodniczych mających na celu poznanie przyrody;
2. poznanie przyrządów niezbędnych podczas obserwacji (lupa, lornetka), jeśli szkoła jest wyposażona w mikroskop (nie ma mikroskopu w zapisie pp., można dodatkowo omówić ten sposób obserwacji, pod warunkiem że na dwóch uczniów przypada jedno urządzenie).

III. METODY, TECHNIKI I FORMY PRACY

Warto pamiętać, że metoda to świadomie i konsekwentnie stosowany sposób postępowania dla osiągnięcia celów kształcenia, a technika edukacyjna to sposoby postępowania w ramach danej metody kształcenia. Metody aktywizujące charakteryzuje to, że w procesie kształcenia aktywność uczniów przewyższa aktywność nauczyciela.

Według W. Okonia (*Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej PWN*, Warszawa 1987) metody dzielą się na:

- podające (uczenie się przez przyswajanie),
- metody asymilacji wiedzy – problemowe (uczenie się przez odkrywanie),
- samodzielnego dochodzenia do wiedzy,
- waloryzacyjne (uczenie się przez przeżywanie),
- metody eksponujące,
- praktyczne (uczenie się przez działanie).

Dlaczego na lekcjach przyrody należy stosować metody aktywizujące?

1. Zgodnie z założeniami **konstruktywizmu** nauczyciel tworzy sytuacje edukacyjne inspirujące ucznia do samodzielnego poszukiwania rozwiązań, a więc daje uczniowi możliwość samodzielnego podejmowania decyzji o podjęciu konkretnej aktywności (uczeń ze SPE).

2. Ponieważ aktywność ucznia powinna być we właściwy sposób inspirowana przez nauczyciela poprzez wskazanie odpowiednich metod nauczania (uczeń ze SPE). Do takich metod w klasie czwartej należy, np. giełda pomysłów lub mapowanie pojęć.

Na lekcjach można pracować metodami problemowymi, ekspresji, np.: stolików eksperckich, mapowanie pojęć, gra dydaktyczna, drama, obserwacje i doświadczenia przyrodnicze.

Podczas pracy tymi metodami uczeń sam wyjaśnia, jak rozumie pojęcia, czy klasyfikuje poznane składniki środowiska przyrodniczego, np. składniki krajobrazu lub składniki pogody. Pracując metodami problemowymi, np. diagram trójkątny czy diamentowy, uczeń sam ustala treści, które według niego są najważniejsze.

Na lekcjach przyrody najważniejsze jest działanie, które jest czynnością wielozmysłową, ponieważ udział naszych zmysłów: wzroku, słuchu, dotyku, węchu i smaku, są istotne dla efektywnego poznawania i przyswajania wiedzy przyrodniczej. Zmysły te stymulują pracę mózgu, dzięki której uczeń odkrywa, konstruuje i jest twórczy na lekcji. Pracując metodami aktywizującymi, wykorzystując, np. ćwiczenia, doświadczenia lub eksperymenty, to nasze zmysły pomagają w zapamiętaniu wielu nowych i istotnych dla jego dalszej edukacji faktów, w szczególności dotyczy to uczniów z obniżonymi wymaganiami edukacyjnymi. Wykorzystując podczas zajęć edukacyjnych więcej niż jeden zmysł, możemy znacząco zwiększyć nasze możliwości uczenia się oraz poprawić pamięć i zapamiętywanie informacji

ważne dla ucznia ze SPE. Dlatego też pierwsze lekcje przyrody to poznawanie środowiska za pomocą zmysłów uczeń: poznaje składniki przyrody wieloma zmysłami i zapamiętuje kształty, barwy, dźwięki, zapachy i smaki. Uczy się myśleć przyczynowo-skutkowo, np. tworząc mapę myśli (ważne jest, aby wskazać uczniowi, że nie należy dotykać, wąchać, smakować nieznaną substancję). Można je obejrzeć i zawiadomić dorosłych o znalezisku.

Opis metod aktywizujących

Metody aktywizujące charakteryzują się:

- dużą siłą pobudzenia aktywności uczniów (szczególnie ze SPE), a także nauczycieli;
- wysoką skutecznością;
- dużą różnorodnością i atrakcyjnością.

Podstawowe zasady, których należy przestrzegać pracując metodami aktywizującymi z uczniem, to:

- nauczyciel jest organizatorem i koordynatorem zajęć;
- każdy pomysł jest dobry, nawet ten najbardziej szalony;
- najważniejsza jest liczba pomysłów, jakie ma uczeń.

Uczeń powinien wiedzieć, że:

- inspirujemy swoimi pomysłami innych;
- każdy pomysł sami notujemy na kartkach lub zapisujemy w formie podanej przez nauczyciela;
- nie komentujemy pomysłów;
- nie krytykujemy pomysłów;
- nie wtrącamy własnych propozycji do pomysłów innych;
- wszyscy na równych prawach biorą udział w zgłaszaniu pomysłów;
- zabieramy głos na znak nauczyciela;
- czas na zgłaszanie pomysłów to 3–5 minut.

Kolejny podział metod został zaczerpnięty z pozycji pt.: *Podstawy dydaktyki*, Czesława Kupisiewicza (WSiP, 2005).

Metody oparte na posługiwaniu się słowem – metody słowne to:

- 1) opowiadanie,
- 2) wykład,
- 3) pogadanka (może być wstępna, służąca zaznajamianiu uczniów z nowym materiałem, syntetyzująca i utrwalająca, kontrolna),
- 4) dyskusja,
- 5) praca z książką.

Metody oparte na obserwacji i pomiarze to:

- 1) pokaz,
- 2) pomiar.

Metody oparte na działalności praktycznej uczniów to:

- 1) metoda laboratoryjna (samodzielne przeprowadzanie przez uczniów eksperymentów, indywidualnie lub w grupach),
- 2) problemowa metoda laboratoryjna (polega ona na dostrzeganiu, formułowaniu i rozwiązywaniu określonych problemów teoretycznych i praktycznych podczas zajęć lekcyjnych i pozalekcyjnych),
- 3) metoda zajęć praktycznych (na przykład różnorodne prace na działce szkolnej).

Metody gier dydaktycznych:

- 1) metoda symulacyjna,
- 2) metoda sytuacyjna (odnosi się do sytuacji fikcyjnych, w których uczeń na podstawie podejmowanych decyzji przewiduje ich następstwa),
- 3) metoda inscenizacji,
- 4) giełda pomysłów (burza mózgów).

Opis wybranych metod na lekcje przyrody

Mapa pojęciowa – mapa myśli (inaczej mapa mentalna) polega na zapisie pomysłów w sposób graficzny przy równoczesnym porządkowaniu informacji. W ten sposób nauczyciel przedstawia temat (cel) lekcji. Każdy uczeń wypisuje na małych kartkach skojarzenia związane z tematem, np. pogoda to...

Uczniowie zapisują na kartkach swoje skojarzenia (uczeń ze SPE również sobie z tym poradzi, należy tylko ograniczyć ilość kartek, np. do trzech i kontrolować tempo pracy) i przypinają na tablicy, równocześnie porządkują swoje zapisy z wcześniej zamieszczonymi pomysłami.

N. dzieli klasę na 4–6-osobowe grupy. Grupy analizują zapisy na kartkach i wybierają jeden obszar, np. jeden promień utworzony z podobnych lub takich samych treści.

Tworzone są w ten sposób zbiory i podzbiory w zakresie haseł, treści, które zostają następnie nazwane.

Grupy tworzą projekt plakatu, przyklejają kartki na arkuszu papieru, łączą je liniami, strzałkami. Wyszukują zależności i powiązania między elementami na plakacie oraz dopisują brakujące informacje. Powstaje mapa pojęciowa.

Plakaty są przekazywane do następnych grup, ale nie jest to konieczne, można prezentować wykonany plakat i poprosić uczniów o uzupełnienie. Można jeszcze dokonywać zmian w swoim plakacie.

Tekst przewodni – może to być praca z podręcznikiem lub innymi materiałami źródłowymi – (uczeń ze SPE może otrzymać krótszy tekst, np. kartę pracy z tekstem, dobrze, żeby tekst był pisany większą czcionką, uczeń potrzebuje konkretnego krótkiego pytania, czego ma szukać w tekście).

Należy opisać zadania i informacje dotyczące celu analizy wskazanego tekstu.

Na początku informujemy ucznia o temacie/celu głównym będącym myślą przewodnią lekcji.

Uczeń samodzielnie wykonuje zadania w oparciu o tekst i pytania przewodnie.

Wskazówki, jakie otrzyma od nauczyciela, będą pomocą w planowaniu poleceń, w efekcie może powstać mapa mentalna, uczeń może swoje wnioski zapisać również w formie rankingu, np. co jest dla mnie najważniejsze...

Giełda pomysłów:

Przebieg:

N. stwarza lub opisuje sytuację problemową.

Określamy sposób (tablica, karteczki) zapisu pomysłów na rozwiązanie problemu. (Uczeń ze SPE zapisuje swoje pomysły (może czasem być jeden), nauczyciel kontroluje tempo pracy ucznia). Zachęcamy uczniów do samodzielnego generowania pomysłów, dając polecenia:

- wymieńcie zastosowania...,
- jakie waszym zdaniem są możliwe rozwiązania...?,
- jaki macie pomysł na...?,
- z czym wam się kojarzy...?.

Dokonujemy wspólnej analizy, grupowania i oceny realności zgłoszonych pomysłów.

Wskazujemy i omawiamy zastosowanie pomysłów, rozwiązań w praktyce.

Ranking trójkątny:

Przebieg:

N. formułuje problem, który wymaga analizy i oceny.

N. omawia sposób pracy i formę zapisu efektów pracy w grupach.

Uczniowie analizują i formułują oceny i wnioski, odpowiadając na pytania, np.:

- Jakie są przyczyny podtrzymujące istnienie problemu?
- Jakie mogą być sposoby uniknięcia przyczyn problemu?
- Kogo lub jakiej grupy osób dotyczy ten problem?

Uczniowie pracują w grupach (uczeń ze SPE współpracuje w grupach zadaniowych, może mieć w karcie pracy indywidualne polecenie do rozwiązania), swoje wypowiedzi zapisują na dużym arkuszu papieru, na którym narysowany jest duży trójkąt – miejsce na wpisanie problemu. Z lewej strony wpisują odpowiedzi na pierwsze pytanie,

a z prawej na drugie pytanie. Pod trójkątem mogą wypisać – kogo, czego lub jakiej grupy osób dotyczy ten problem.

Ewentualnie może to być trójkąt, nad którym jest zdanie „Waszym zdaniem najważniejsza cecha...”, poniżej dwie ważne, a najniższej trzy najmniej ważne cechy.

Każda grupa prezentuje wyniki swojej pracy, powinien wystąpić element dyskusji.

Ranking diamentowy to inaczej dwa rankingi trójkątne połączone dłuższą podstawą.

Metaplan:

Przebieg:

N. formułuje problem, który będzie rozważany i informuje, że wykonujemy jeden wspólny plakat po przeprowadzonej dyskusji.

N. zapisuje problem do dyskusji na tablicy lub dużym arkuszu papieru.

Uczniowie pracują w 3–4-osobowych grupach. Każdy uczeń otrzymuje trzy karteczki, każda innego koloru lub kształtu oraz ustala kolejność zapisów na karteczkach.

N. wyjaśnia, że rozpatrywany problem będzie analizowany przez sformułowanie odpowiedzi na trzy zasadnicze pytania:

- Jak jest?
- Jak powinno być?
- Dlaczego nie jest tak, jak być powinno?

N. ustala, że odpowiedzi na pierwsze pytanie wszyscy zapisujemy na karteczce, np. niebieskiej o kształcie trójkąta itd.

Uczniowie dyskutują nad przedstawionym problemem. Po dyskusji zapisują na karteczkach swoje odpowiedzi na trzy zadane wcześniej pytania. Odpowiedzi powinny być krótkie, zawierać tylko jeden argument, ten, który uznają uczniowie za najważniejszy (uczeń ze SPE współpracuje w grupach zadaniowych, może mieć w karcie pracy, indywidualne polecenie do rozwiązania).

N. wyznacza obszary na plakacie do przyklejania karteczek z odpowiedziami na dane pytanie 1, 2 lub 3.

N. lub wybrany uczeń czyta głośno odpowiedzi na pytanie z danego obszaru i umieszcza je na plakacie. Przy kolejnych odpowiedziach wywiązuje się dyskusja, mogą nastąpić zmiany, karteczki z odpowiedziami mogą być przenoszone na inne obszary plakatu.

Uczniowie przedstawiają wnioski, które mogą być próbą odpowiedzi na pytanie: *Co zrobić, aby było tak, jak być powinno?*

N. wspólnie z uczniami ocenia ich prace, np. stosując punktację zgodną z systemem oceniania w danej szkole.

Innowacyjnymi metodami samodzielnej i twórczej pracy ucznia są **WebQuesty** opracowane przez M. Wilk, M. Szafraniec: (*Innowacyjne metody kształcenia*. Katowice: RODN „WOM” w Katowicach, 2010). Autorzy wskazują na zasadność realizacji przez ucznia WebQuestu przynajmniej jeden raz w semestrze. W pierwszym semestrze może

to być np. środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy, drugi semestr to „moja okolica dawniej i dziś” w szczegółowej integracji z nauczycielem historii.

WebQuest – przykład

Jest metodą wywodzącą się z konstruktywizmu, która wykorzystuje zainteresowania ucznia Internetem, uczy przemyślanego i konstruktywnego korzystania z jego zasobów.

Może być pracą grupową lub indywidualną. Każda grupa realizuje zadania w określonym przez nauczyciela czasie. Metoda ta może być zastosowana na jednej godzinie lekcyjnej, jak i może być długoterminowa, np. w ciągu tygodnia, miesiąca lub kilku miesięcy. Efektem może być plakat, prezentacja multimedialna, praca pisemna itp.

Uczniowie w oparciu o źródła wiedzy z Internetu poszerzają swoją wiedzę w zakresie zadanej tematyki, starają się sprawdzić wartość pozyskanych informacji w oparciu o obserwacje prowadzone w terenie. Uczniowie gromadzą informacje i przygotowują się do prezentacji. Narzędziem może być Internet, program do prezentacji (np. PowerPoint) lub zwykły edytor tekstowy z ilustracjami i linkami do źródeł.

Niezbędne jest zaplanowanie poniższych etapów do pracy metodą WebQuestu:

1. Wprowadzenie – tekst inspirujący do pracy.
2. Zadanie/zadania – dla poszczególnych grup.
3. Proces – co należy zrobić, aby rozwiązać zadania.
4. Źródła – lista linków do zasobów dostępnych w sieci, potrzebnych do rozwiązania poszczególnych zadań.
5. Ewaluacja (kryteria ocen).
6. Podsumowanie projektu – prezentacja.

Celem tej metody jest:

- Wskazanie jak uczniowie mogą badać i opracowywać materiał z wykorzystaniem TIK (wyjściowym źródłem informacji oprócz obserwacji jest Internet). Wskazanie, jak można twórczo wykorzystać informacje pozyskane z Internetu (nie tylko do zabawy).
- Uczeń ze SPE współpracuje w grupach zadaniowych, może mieć w karcie pracy/zadaniu, indywidualne polecenie do rozwiązania, uczy się zbierać, rozmawiać z kolegami na temat, segregować materiały, rozwija kompetencje społeczne.

Zalety:

- Uczy stosowania metody badawczej.
- Wspiera tematykę zajęć i poszerza wiedzę uczniów.
- Pozwala uczniom pracować we własnym tempie (uczeń ze SPE).
- Rozwija twórcze myślenie (uczeń ze SPE).
- Stymuluje współpracę grupową.
- Motywuje uczniów do podejmowania dalszych działań (uczeń ze SPE).

WebQuest – przykład

W I semestrze we współpracy z nauczycielem plastyki i języka polskiego.

W zależności od lokalizacji szkoły tematyka może dotyczyć poznawania składników środowiska przyrodniczego najbliższej okolicy np. wody (nad morzem, nad rzeką, nad jeziorem, nad stawem itp.), lasu (np. warstwy lasu, zwierzęta zamieszkujące poszczególne warstwy lasu lub parku itp.), pojedyncze drzewa, skały oraz pomniki przyrody itp.

Wprowadzenie

Jesteś reporterem gazety lokalnej, masz przygotować reportaż o własnej miejscowości.

Mają być w nim zamieszczone zdjęcia i informacje o warunkach środowiska przyrodniczego i zmieniającym się krajobrazie w ciągu trzech miesięcy. Masz uwzględnić w opisie, jak wyglądało środowisko przyrodnicze, np. 20, 50, 100 lat temu w tym miejscu. Na wykonanie całości reportażu masz cztery miesiące. Powodzenia!

Zadania:

Zadanie 1. Wyszukajcie dogodne miejsce nad wodą/u podnóża wzniesienia itp.

Opisz jego położenie z uwzględnieniem kierunków głównych, można narysować szkic terenu.

Wykonać zdjęcia tego terenu z wyjaśnieniem, dlaczego właśnie to miejsce wybrała wasza grupa.

Zaliczenie. W ciągu tygodnia należy przesłać informację mailem do nauczyciela odpowiedzialnego za wykonanie zadania (np. nauczyciel j. polskiego ocenia poprawność stylistyczną opisu położenia, nauczyciel przyrody – merytoryczną zgodność ze stanem faktycznym).

Zadanie 2. Z wybranego punktu obserwacji należy robić zdjęcia przez 7 tygodni (od 15 września do 1 listopada, np. w poniedziałek o godzinie 14.00), których efektem będzie pokazanie zmian w przyrodzie. Poszukajcie w Internecie stosownych opisów i dostosujcie do zmieniających się pór roku (wiersz, proza).

Zaliczenie. Na początku listopada wysłać informacje na temat postępów do nauczyciela odpowiedzialnego za wykonanie zadania (np. nauczyciel j. polskiego ocenia poprawność wyboru tekstu z wiersza do opisu).

Zadanie 3. Wyjaśnijcie, dlaczego w ciągu trzech miesięcy (wrzesień, październik i listopad), wystąpiły zmiany w środowisku przyrodniczym (należy poszukać uzasadnień swoich odpowiedzi, np. w Internecie).

Zaliczenie. Na początku grudnia (do 7 XII) wysłać informacje do nauczyciela odpowiedzialnego za wykonanie zadania, np. nauczyciel przyrody.

Zadanie 4. Poszukajcie informacji w Internecie i napiszcie, jak zmieniał się teren Waszej miejscowości na przestrzeni: 20, 50, 100 lat. Zapisz linki lub inne materiały źródłowe, z których korzystaliście podczas prac badawczych. Można też przeprowadzić wywiad z najstarszym mieszkańcem waszej miejscowości.

Zaliczenie. Na początku grudnia wysłać informacje do nauczyciela odpowiedzialnego za wykonanie zadania, np. n-l. przyrody, informatyki.

Zadanie 5. Podsumowujące

Należy opracować na podstawie zgromadzonych fotografii i wywiadów, reportaży z prac obserwacyjnych prowadzonych na obszarze dokumentowany zdjęciami i opisami.

Zaliczenie. Na początku stycznia wysłać reportaż do nauczyciela odpowiedzialnego za wykonanie zadania, nauczyciele: przyrody, j. polskiego, plastyki.

Proces – przykład.

Uczniowie pracują w grupie, np. 2 lub 4-osobowej (można zaprosić do współpracy rodziców, np. zainteresowanych fotografią, prezentacjami TIK). Spodziewam się dobrej współpracy między nauczycielami j. polskiego, plastyki i informatyki.

Uczniowie prezentują swoje prace na lekcji pod koniec semestru. Należy przygotować rzutnik lub tablicę multimedialną itp. Może być wykonana wystawa prac obrazujących zmiany w przyrodzie na fotografii lub prezentacji multimedialnej.

Źródła. Wykaz linków.

Ewaluacja. Ewaluacja zawierać powinna kryteria oceny, np. ile jest punktów za wykonanie zadania. Należy przygotować przedziały punktów za zaliczenie pracy. Ważne, aby kryteria były jasne i czytelne dla ucznia.

Najlepiej opracować tabelkę do zapisywania punktów każdej grupy za wykonane poszczególne zadania, np. wyszukiwanie informacji – 5 punktów, współpraca – 5 punktów, za każde zadanie po – 4 punkty, sposób prezentacji – 10 punktów itp.

Nauczyciel przygotowuje dla swojej klasy tabelkę odpowiednią do możliwości i zainteresowań ucznia, np. uczeń słabo wykonuje zdjęcia, a dobry opis.

Podsumowanie projektu.

Powinno być zrealizowane pod koniec semestru, może to być na forum klasy albo z udziałem zaproszonych gości, np. rodziców lub uczniów innych klas.

III. SPOSÓB OCENIANIA

Z nauczaniem wiąże się jeden z najtrudniejszych elementów procesu dydaktycznego, jakim jest ocenianie. Reforma edukacji wprowadziła dwa rodzaje oceniania: wewnątrzszkolne i zewnętrzne.

Ocenianie wewnątrzszkolne

Ocenianie prowadzą nauczyciele zgodnie z wewnątrzszkolnym systemem oceniania. Ustalają oceny bieżące z nauczanego przedmiotu, w tym z przyrody. Takie ocenianie ma na celu sprawdzanie i ocenianie uczniów w celu rozpoznania ich osiągnięć. Duży nacisk kładziemy na **zrozumienie** wiadomości i opanowanie określonych w programie umiejętności.

Nauczyciel ocenia uczniów, aby zdobyć informacje:

- w jakim stopniu uczniowie w klasie IV opanowali wyznaczone cele,
- jak przebiega proces uczenia się,
- jaką podjąć decyzję dotyczącą dalszego kształcenia,
- jak planować określone w programie zadania do rozwiązania.
- do porównywania osiągnięć danego ucznia z osiągnięciami innych uczniów w klasie, jakie przyjmując kryteria oceniania.

Ocenianie jest dobre gdy:

- jest w nim miejsce na refleksję dotyczącą procesu uczenia się i nauczania,
- mierzy indywidualne postępy każdego ucznia,
- uczeń dostaje informację zwrotną na temat swoich osiągnięć,
- kryteria oceniania są jasno sformułowane.

W diagnozowaniu osiągnięć ucznia stosowane są następujące narzędzia: ankieta, test, karty pracy uczniów i prace pisemne oraz odpowiedzi ustne.

Np. testy powinny zawierać różne typy zadań (zamknięte i otwarte), które sprawdzają rozumienie treści kształcenia przyrodniczego.

Bieżące sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów pozwala na systematyczne rozpoznawanie sukcesów i trudności w uczeniu się. Odgrywa ono ważną rolę w regulowaniu aktywności i inspirowaniu uczniów do aktywności poznawczej (uczeń ze SPE). Na zakończenie cyklu kształcenia może być przeprowadzony sprawdzian sumujący, którego celem jest ustalenie poziomu osiągnięć edukacyjnych każdego ucznia wyrażony stopniem szkolnym. Należy pamiętać, że ocenę powinna cechować rzetelność, trafność i obiektywizm. Osiągnięcia oceniane powinny być zgodnie z przedmiotowym systemem oceniania – opracowanymi wymaganiami podstawowymi

i ponadpodstawowymi kryteriami ocen, które powinny być zgodne z podstawą programową i szkolnym systemem oceniania, a także z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej. Ocena osiągnięć ucznia musi być jawna i obiektywna, nie powinna być zaniżona, gdyż zniechęca ucznia. Oceny nie można zawyżać, ponieważ może to prowadzić do demoralizacji ucznia i również zniechęcić do dalszej pracy. Dlatego ocenianie powinno być szczegółowo zaplanowane, pozwoli to nauczycielowi na dostrzeżenie indywidualnych potrzeb ucznia i dostosowanie metod i form pracy do określonego dziecka; uwzględniamy poziom możliwości ucznia zgodnie z zaleceniami np. pedagoga szkolnego. Nauczyciel powinien przedstawić na pierwszych zajęciach wymagania dotyczące nauczanego przedmiotu oraz informacje, w jaki sposób uczniowie będą oceniani. Takie ocenianie uczniowie określają jako sprawiedliwe i obiektywne i ma zachęcać ucznia do aktywnego udziału w procesie uczenia się. Zadania na sprawdzianach, testach powinny być punktowane zgodnie z wcześniej przygotowanym schematem oceniania.

Ocenianie Zewnętrzne

jest organizowane przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Samooceń i Ocena Wzajemna

W nowoczesnej dydaktyce coraz częściej stosujemy samoocenę i ocenę wzajemną. Ponieważ uczeń ma być w centrum procesu nauczania-uczenia się, nie może go również zabraknąć w ocenianiu. Większość nowoczesnych podręczników ma karty samooceny, dzięki którym uczeń sam może sprawdzić, czego się już nauczył i w jakim stopniu opanował dany zakres materiału. Zachęcanie uczniów do samooceny wzmacnia ich motywację do nauki i przyczynia się do wzrostu ich autonomii. Taką samą funkcję spełnia ocena wzajemna np. gdy uczniowie sprawdzają prace swoich kolegów. Można to zrobić przy tzw. szybkich kartkówkach lub podczas pracy w grupie.

Jak planujemy ocenianie?

1. W fazie przygotowawczej zadajemy sobie pytanie, w jakim celu oceniamy? Czyli co będziemy oceniali: wiadomości czy umiejętności, jaki typ oceniania wybierzemy (diagnostyczne, sumujące czy kształtujące). Powinniśmy również określić kryteria oceniania.
2. Przygotowanie zadań sprawdzających, mogą to być gotowe zadania przygotowane przez wydawnictwa lub tzw. testy nauczycielskie.

3. Faza sprawdzenia zadań z zastosowaniem odpowiedniej punktacji.
4. Analiza osiągniętych przez ucznia wyników pozwala nauczycielowi na ustalenie dalszego planu działania, zaplanowania strategii kształcenia, ustalenia pomocy, jakiej należy udzielić uczniom i podjęcie działań (refleksja). Aby móc zaplanować ocenianie należy wypisać umiejętności, które będziemy oceniać, następnie wybrać najważniejsze, przydzielić punkty lub inną formę opisu osiągnięć ucznia, np.:
 - wyszukiwanie i gromadzenie informacji,
 - ocenianie informacji,
 - selekcjonowanie informacji,
 - interpretacja danych na podstawie źródeł informacji,
 - rozwiązywanie zadań praktycznych.

Korzystając z tekstu źródłowego, można rozwiązać zadania polegające na kształtowaniu umiejętności, np.:

- wyszukiwanie informacji w tekście,
- selekcji informacji,
- porównanie odczytanych informacji,
- wskazywanie zależności, np. między elementami środowiska przyrodniczego,
- ocenianie zjawisk i faktów,
- wnioskowanie,
- prognozowanie.

Ocena wypowiedzi ustnej powinna uwzględnić:

- płynność wypowiedzi,
- czy uczeń mówi na temat,
- poprawność wyboru formy wypowiedzi względem pytania,
- spójność logiczną wypowiedzi,
- poprawne stawianie tezy, trafność w wyborze przykładów i argumentów,
- poprawność opisu zjawiska lub procesu,
- czy uczeń uwzględnił wnioski w zakończeniu wypowiedzi.

Ocena prac pisemnych powinna uwzględnić:

- zgodność treści z tematem,
- uwzględnienie następujących elementów opisu: wstęp, rozwinięcie, wniosek (zakończenie),
- poprawność merytoryczną i językową,
- różnorodność wykorzystanych źródeł informacji.

Możemy tworzyć karty obserwacji, które mogą służyć do obserwacji grup podczas zajęć w klasie, można stworzyć karty samoobserwacji, np. uczniowie pracują w grupie,

która ma lidera bądź obserwatora, który zapisuje swoje wnioski i spostrzeżenia z pracy grupy.

Nauczyciel oceniając ucznia z obniżonymi wymaganiami powinien uwzględnić:

- trudności ucznia w zapamiętywaniu nazw, np. kierunków głównych (dyslektyk), pojęć (podczas odpowiedzi ustnych, nauczyciel powinien naprowadzać ucznia na właściwą odpowiedź),
- przeznaczyć więcej czasu na odpowiedź,
- częściej powtarzać treści, które uczeń powinien zapamiętać,
- motywować do wysiłku i nagradzać sukcesy,
- stosować techniki na skojarzenia, które ułatwiają zapamiętanie,
- wprowadzać metody aktywne, **ułatwiające zapamiętanie**, używać pomocy naukowych, które podczas lekcji uruchamiają zmysły: dotyku, słuchu, wzroku, węchu,
- odpytywać indywidualnie z ławki, obniżyć również wymagania,
- zadania w kartach pracy czy zadanych do domu powinny być krótkie i sprawdzać podstawowe umiejętności (te, które wystąpiły na konkretnej lekcji), zawsze oceniać prace domowe.

IV. EWALUACJA

Ewaluacji poddane są działania i efekty tych działań zapisane w programie nauczania.

Można przeprowadzić ewaluację programu po pierwszym semestrze albo po zakończeniu realizacji programu w celu wprowadzenia ewentualnych zmian w procesie kształcenia uczniów dostosowując do ich aktualnych potrzeb edukacyjnych, np. uczniowie świetnie opanowali kompetencje językowe, ale mają kłopoty z prowadzeniem obserwacji doświadczeń, ma to na celu coraz lepsze planowanie działań w danej klasie oraz ich realizacji.

Narzędziem do przeprowadzenia ewaluacji powinna być:

A. **Ankieta** na wejściu i po zakończeniu wybranych zadań np. WebQuestu. Na tym etapie kształcenia proponuję pytania zamknięte, np.

1. Przeczytaj uważnie pytania i zaznacz znakiem X taką odpowiedź, która Ciebie dotyczy:
Spośród wymienionych zaznacz nazwę przedmiotu, który lubisz najbardziej: język polski, matematyka, przyroda, plastyka.

2. Lubię zajęcia terenowe

Tak Nie

Można opracować ankietę dla ucznia np.

Wstaw znak X w każdym wierszu, który będzie twoją oceną pracy na lekcji.

Oceń:

■ dzisiejsze zajęcia terenowe	1	2	3	4	5	6
■ swoją pracę w grupie	1	2	3	4	5	6
■ pracę lidera grupy	1	2	3	4	5	6
■ miejsce w którym odbyły się zajęcia terenowe	1	2	3	4	5	6
■ czy było wystarczająco dużo czasu na wykonanie zadania	1	2	3	4	5	6
■ pracę twojej grupy	1	2	3	4	5	6

B. **Obserwacja** w celu poznania zespołu klasowego podczas lekcji. Warto zadać sobie pytanie, co będziemy obserwować (zachowanie, umiejętność pracy w grupie itp.). W tym przypadku warto stworzyć kartę obserwacji klasy.

C. **Ewaluacja programu**, np. ankieta po pierwszym semestrze lub/i na zakończenie roku szkolnego. Nauczyciel przyrody może korzystać z poniższego wzoru ankiety lub ją zmodyfikować.

Wstaw znak X przy odpowiedzi, która będzie twoją oceną pracy z programem:

1. Czy ten program nauczania przyrody w klasie IV szkoły podstawowej jest zgodny z obowiązującą podstawą programową:
 - Tak
 - Nie – wyjaśnij dlaczego

2. Czy liczba godzin zaproponowanych w programie umożliwia jego realizację:
 - Tak
 - Nie – wyjaśnij dlaczego

3. Czy sformułowania tematów są inspirujące dla uczniów:
 - Tak
 - Nie – wyjaśnij dlaczego
 - Nie wiem – wyjaśnij dlaczego

4. Czy sformułowanie wymagań umożliwia pomiar osiągnięć uczniów:
 - Tak
 - Nie – wyjaśnij dlaczego
 - Nie wiem – wyjaśnij dlaczego

5. Czy ten program nauczania przyrody spełnia Twoje oczekiwania:
 - Tak – wyjaśnij dlaczego
 - Nie – wyjaśnij dlaczego
 - Nie wiem – wyjaśnij dlaczego

V. REALIZACJA PROGRAMU

Program przewidziany jest do realizacji w szkole podstawowej w klasie IV.

Potrzebne jest minimalne wyposażenie pracowni, aby program mógł być realizowany:

1. Do pracy ucznia: atlasy, skala porostowa, encyklopedie przyrodnicze do rozpoznawania organizmów roślinnych i zwierzęcych, karty pracy (najlepiej przygotowane przez nauczyciela uwzględniającego indywidualne potrzeby ucznia). Do zajęć terenowych: mapy topograficzne, kompasy/busole, taśmy miernicze, lornetka, gnomon, sznurek.
2. Wyposażenie pracowni (wykaz szczegółowy znajduje się w publikacjach CNK Warszawa)
 - mapy ściennie: mapy hipsometryczne kontynentów, Polski, mapy klimatyczne, gospodarcze,
 - multimedia: tablica interaktywna, komputer, rzutnik multimedialny, dostęp do Internetu z możliwością korzystania z aktualnych danych statystycznych, e-podręczników, filmików, np. Scholaris,
 - okazy naturalne, np. skały, gleby,
 - modele, np. globusy (indukcyjne, fizyczne), układów człowieka (tułów z organami wewnętrznymi), szkielet,
 - plansze z układami wewnętrznymi człowieka, np. układem: kostnym, pokarmowym, nerwowym, oddechowym, krwionośnym, rozrodczym. Piramida zdrowego żywienia i aktywności fizycznej dla dzieci i młodzieży itd.
 - zestaw, np. filmów przyrodniczych <https://ncez.pl/upload/piramida-dla-dzieci-i-mlodziezy-opis.pdf>, filmy *Układ pokarmowy człowieka*: <https://www.youtube.com/watch?v=WxyEEwSBDG8> oraz <http://scholaris.pl/resources/run/id/47921> oraz <http://scholaris.pl/resources/run/id/47870>
 - slajdów, atlasy do rozpoznawania roślin i zwierząt,
 - zestawy do przeprowadzenia doświadczeń przyrodniczych,
 - przyrządy do prowadzenia obserwacji, np. lupy, lornetki (mikroskopy, wideomikroskop).
 - możliwość ustawienia stolików do pracy w grupach (najkorzystniej 4-osobowych).

Zestawienie treści kształcenia z podstawy programowej według działów i jednostek tematycznych

I. Sposoby poznawania przyrody (4 godziny lekcyjne) Pp. I 1–6

Obserwacje i doświadczenia w poznawaniu przyrody. Przyrządy wykorzystywane w poznawaniu przyrody. Źródła wiedzy o przyrodzie. Zmysły niezbędne do prowadzenia obserwacji przyrodniczych.

Tematy:

1. Poznajemy przyrodę wszystkimi zmysłami.
2. Jakie przyrządy pomogą w obserwacji przyrody?
3. Przez obserwacje poznajemy przyrodę.
4. Doświadczenia i eksperymenty to też sposób poznania przyrody.

II. Orientacja w terenie (6 godzin) Pp. II 1–11

Widnokrąg. Kierunki na widnokręgu i sposoby ich wyznaczania. Miejsca wschodu, górowania i zachodu Słońca. Zależność między wysokością górowania Słońca a długością i kierunkiem cienia. Zmiany w położeniu Słońca nad widnokręgiem w ciągu doby i w ciągu roku. Plan i mapa. Legenda mapy. Kierunki na planie i mapie.

Tematy:

5. Czym jest widnokrąg?
6. Poznajemy i wyznaczmy kierunki geograficzne w terenie.
7. Opisujemy wędrówkę Słońca nad widnokręgiem.
8. Jak narysować szkic i plan?
9. Co pomaga w czytaniu oraz orientacji mapy i planu w terenie.
10. Znaczenie planu i mapy w poznawaniu najbliższego otoczenia (lekcja powtórzeniowa).

III. Pogoda, jej składniki i obserwacje (5 godz.) Pp. III 1–8

Pogoda i jej składniki. Przyrządy służące do pomiaru składników pogody. Zjawiska pogodowe. Stany skupienia wody.

Tematy:

11. Moje obserwacje pogody.
- 12./13. Jak można zmierzyć składniki pogody (zachmurzenie, opady i osady atmosferyczne, ciśnienie i wiatr)? 2 godz.
14. Co dzieje się w pogodzie w różnych porach?
15. Powtórzenie – rozdział III.
16. Sprawdzian.

IV. Ja i moje ciało (11 godz.) PP. 1–6

Wybrane układy budujące ciało człowieka i ich rola w organizmie. Narządy zmysłów i zasady ochrony zmysłu wzroku i słuchu. Dojrzewanie – zmiany w organizmach dziewcząt i chłopców. Higiena ciała i otoczenia.

Uwaga do warunków realizacji lekcji z tematyki działu IV „Ja i moje ciało”.

Dla zainteresowania uczniów tą tematyką i korelacji z biologią treści realizowane na lekcjach 17 – 22 i 24 wymagają bogatej wizualizacji układów budujących ciało człowieka. Dlatego też proponuję, aby odbywały się, jeśli jest to możliwe, w pracowni biologicznej (lub we współpracy z nauczycielem biologii, który udostępni pracownię biologii, gdzie jest dostęp do plansz, modeli, filmów, tablicy multimedialnej i dostęp do Internetu.

Tematy:

17. Jakie układy budują organizm człowieka?
18. Jakie układy umożliwiają nam poruszanie się?
19. Poznajemy znaczenie i drogę powietrza w naszym organizmie.
20. Co dzieje się z pokarmem w naszym organizmie?
21. Jakie zadania spełnia układ krwionośny w naszym organizmie?
22. Jak jest zbudowany układ który kieruje pracą naszego organizmu?
23. Jakich zasad należy przestrzegać aby chronić nasze zmysły?
24. Kobieta i mężczyzna to osoby różnej płci, poznajemy różnice w budowie i funkcji.
25. Wielkie zmiany w naszym organizmie, czyli czas dojrzewania.
26. Zasady dbałości o higienę ciała i otoczenia.
- 27./28. Powtórzenie i sprawdzian – rozdział IV.

V. Ja i moje otoczenie (8 godz.) Pp. V 1–10

Bezpieczny wypoczynek. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach. Choroby i zapobieganie im. Różnorodne substancje i ich znaczenie w życiu codziennym. Rośliny trujące, zwierzęta niebezpieczne, zasady postępowania w wypadku kontaktu z nimi. Uzależnienia, w tym od Internetu, telefonu komórkowego i niebezpieczeństwa z nimi związane. Zasady zdrowego stylu życia.

Tematy:

29. Człowiek narażony jest na choroby.
30. Substancje dobre i złe w domu.
31. Niebezpieczne sytuacje, czyli zasady postępowania w wypadku kontaktu z groźnymi zwierzętami lub trującymi roślinami.
32. Pierwsza pomoc.
33. Niebezpieczeństwo uzależnienia.
34. W zdrowym ciele, zdrowy duch.
35. Bezpieczeństwo w czasie zabaw i wypoczynku.
36. Powtórzenie i sprawdzian – dział V.

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy (11 godz.) Pp. VI 1–13

Formy ukształtowania powierzchni terenu. Składniki przyrody nieożywionej (skały, wody) i ożywionej (roślinność, zwierzęta). Warunki życia na lądzie. Przystosowania organizmów do życia w środowisku lądowym. Las, łąka, pole uprawne i ich charakterystyczne organizmy. Warunki życia w wodzie. Organizmy wodne. Przystosowania organizmów do życia w środowisku wodnym.

Tematy:

37. Opisujemy składniki przyrody.
38. Formy ukształtowania powierzchni to też składnik przyrody.
39. Czy zmysły są pomocne w poznawaniu skał?
40. Jak organizmy radzą sobie na lądzie?
41. Jak odżywiają się organizmy?
42. Co słyszać w lesie?
43. Czy znasz mieszkańców lasu?
44. Co wiesz o grzybach?
- 45a. Łąka to jest czy trawnik?
- 45b. Jakie rośliny uprawiamy na polach w Polsce?
46. Jakie rodzaje wód występują w najbliższej okolicy?
47. Co żyje w wodzie?
- 48./49. Lekcja powtórzeniowa i sprawdzian.

VII. Środowisko antropogeniczne najbliższej okolicy i jego krajobraz (9 godzin) Pp. VII 1–9

Składniki środowiska związane z działalnością człowieka najbliższej okolicy szkoły. Cechy krajobrazu współczesnego miejsca zamieszkania ucznia. Przemiany krajobrazu i ich ocena.

Tematy:

50. Co składa się na krajobraz?
51. Czy człowiek zmienia krajobraz?
52. Jak wygląda współczesny krajobraz i jaki mamy na to wpływ człowiek?
53. Jak wyglądała moja okolica dawniej, a jak wygląda dzisiaj?
54. Czy jest coś co warto chronić w moim otoczeniu?
55. Jak dbać o zabytki kultury i chronić piękno przyrody?
56. Planujemy wycieczkę do miejsc znanych i nieznanymi? (3 godz.)

Szczegółowe osiągnięcia uczniów według jednostek tematycznych.

Uczeń:

O. wymagania konieczne dla ucznia ze SPE

- pozostali uczniowie;
- * dla uczniów zainteresowanych

I. Sposoby poznawania przyrody (4 godz.)

1. Rola zmysłów w poznawaniu przyrody

Uczeń:

- O. wymienia sposoby poznawania przyrody;
- O. wymienia zmysły niezbędne do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;
- O. wymienia różne źródła wiedzy o przyrodzie;
- *organizuje pracę w grupie;
- planuje sposoby poznawania przyrody;
- opisuje swoje działania;
- korzysta z różnych źródeł wiedzy o przyrodzie;
- rozumie znaczenie obserwacji w życiu codziennym.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji powinna wystąpić:

- a) pogadanka na temat zasad pracy na lekcjach przyrody, ustalenie kontraktu,
- b) wskazanie dużej roli zmysłów podczas obserwacji przyrodniczych;
- c) omówienie metod pracy na lekcjach przyrody opartych na: obserwacji i pomiarze i działalności praktycznej uczniów oraz aktywizującej, np. stoliki eksperckie.

Ważna jest obserwacja pracy uczniów podczas zajęć terenowych i pracy w grupie w celu rozpoznania możliwości intelektualnych uczniów w celu doboru metod i sposobu pracy podczas lekcji przyrody z uczniami ze SPE.

2. Jakie przyrządy pomogą w obserwacji przyrody?

Uczeń:

- O. wymienia sposoby poznawania przyrody;
- O. wymienia zmysły dzięki, którym może poznać przyrodę;
- O. wymienia przyrządy stosowane w poznawaniu przyrody (lupa, kompas);
- opisuje sposoby poznawania przyrody;
- podaje przykłady zmysłów niezbędnych do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;
- stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji przyrodniczych;
- *posługuje się przyrządami stosowanymi w poznawaniu przyrody podczas prowadzonych pomiarów, obserwacji i doświadczeń; lupa, lornetka, kompas, taśma miernicza;

- czyta instrukcję z podręcznika na temat zasad posługiwania się różnymi przyrządami;
- korzysta z różnych źródeł wiedzy o przyrodzie.

Warunki i sposób realizacji

Lekcja ćwiczeniowa wymaga od nauczyciela skompletowania niezbędnych zestawów przyrządów, przynajmniej jeden komplet na grupę. Podczas lekcji należy omówić przyrządy niezbędne podczas obserwacji przyrodniczych i wyjaśnić, jak odczytuje się pomiary, ważne są to pierwsze lekcje z przyrządami.

Pracując z uczniem ze SPE, można przydzielić takiego ucznia do grupy zadaniowej, np. obserwującej skały (uczeń zbiera okazy skał i następnie je opisuje, używając określeń twarda, miękka, pachnie, ostra, sypka itp.) lub rośliny. Można stworzyć karty obserwacji dla uczniów.

3. Jak obserwacje pomagają w poznawaniu przyrody?

Uczeń:

- O.** wymienia zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji przyrodniczych;
- O.** wymienia sposoby poznawania przyrody – obserwacje;
 - stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji przyrodniczych;
 - podaje nazwy przyrządów stosowanych podczas obserwacji przyrody;
 - wykonuje obserwacje zgodnie z instrukcją;
 - *planuje i przeprowadza samodzielnie obserwacje przyrodnicze.

Warunki i sposób realizacji

Lekcja ćwiczeniowa. Warto zaplanować krótką obserwację przyrodniczą (lub odwołać się do wcześniejszych lekcji), a następnie należy wyjaśnić, że obserwacje prowadzone samodzielnie lub przy pomocy nauczyciela są ważnym źródłem informacji przyrodniczych.

Ważne jest wskazanie roli dokumentacji w prowadzonych obserwacjach przyrodniczych, np. notes obserwatora przyrody, uczeń z obniżonymi wymaganiami powinien tylko odczytywać informacje wykonane podczas pomiarów, np. temperaturę powietrza i zapisywać wynik z mianem °C w notesie obserwatora, należy wyjaśnić, że podczas obserwacji nie dotykamy nieznanymi elementami, nie próbujemy.

4. Doświadczenia to też sposób poznania przyrody

Uczeń:

- O.** wymienia sposoby poznawania przyrody;
- O.** wymienia zmysły niezbędne do prowadzenia obserwacji i doświadczeń przyrodniczych;
- O.** wymienia różne źródła wiedzy o przyrodzie;
- O.** stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji przyrodniczych;
 - omawia zasady prowadzenia doświadczeń;

- planuje i przeprowadza samodzielnie doświadczenie lub *eksperyment przyrodniczy.

Warunki i sposób realizacji

Lekcja ćwiczeniowa. Podczas lekcji należy uzasadnić, że doświadczenia i eksperymenty również dostarczają informacji o zjawiskach zachodzących w przyrodzie.

Wyjaśnienie roli dokumentacji doświadczenia lub eksperymentu przyrodniczego.

Przydzielić ucznia z obniżonymi wymaganiami lub ze SPE do „grupy wsparcia” podczas lekcji przyrody wykonującej doświadczenie.

II. Orientacja w terenie (6 godz.)

5. Czym jest widnokrąg?

Uczeń:

O. wskazuje w terenie widnokrąg;

- wyjaśnia, co to jest widnokrąg;
- opisuje przebieg linii widnokręgu; wskazuje w terenie widnokrąg i linię widnokręgu;

Warunki i sposób realizacji

Lekcja w terenie, podczas której uczeń zapoznaje się z widnokręgiem i sposobami obserwacji na widnokręgu oraz wyznaczaniem kierunków na widnokręgu. Uczniowie ze SPE powinni pracować w grupach zadaniowych, np. obserwują długość cienia, mierzą długość cienia, rysują widnokrąg, wskazują kierunki w terenie. Można stworzyć karty obserwacji.

6. Jak wyznaczamy kierunki geograficzne w terenie?

Uczeń:

O. wymienia nazwy kierunków głównych;

O. wskazuje kierunek północny w terenie;

- wyznacza kierunki w terenie za pomocą kompasu i gnomonu; wymienia nazwy kierunków głównych i pośrednich po polsku i *angielsku;
- *poszukuje w różnych źródłach informacji o innych sposobach wyznaczania kierunków w terenie.

Warunki i sposób realizacji

Lekcja w terenie, na której uczeń wyznacza kierunki główne za pomocą kompasu oraz kierunek północny za pomocą gnomonu, może wyznaczać również kierunki pośrednie.

Ważnym elementem jest omówienie etapów wyznaczania kierunków głównych za pomocą gnomonu i kompasu. Zainteresowanym uczniom można polecić poszukanie informacji w Internecie na temat innych sposobów wyznaczania kierunków w terenie lub zapytać, jak dawni żeglarze odnajdowali drogę na oceanie/morzu, nie mając takich urządzeń jak my. Uczeń z dysleksją może mieć kłopot ze wskazaniem kierunków głównych, zna zasady, ale ma kłopoty ze wskazaniem kierunku. Trzeba powtórzyć kilka razy kierunki i wskazać, jakiś element np. idąc do domu, kierujesz się na wschód,

wchodząc do szkoły, na wschód od drzwi wejściowych do szkoły rośnie dąb, najlepiej, aby orientował się względem obiektu znajdującego się na północ od szkoły.

7. Opisujemy wędrówkę Słońca nad widnokrzem

Uczeń:

- O.** używa nazw polskich do opisu kierunków głównych;
- O.** wskazuje nad widnokrzem drogę Słońca w dniu obserwacji;
 - wyjaśnia zależność między położeniem Słońca a długością i kierunkiem cienia;
 - opisuje zmiany w położeniu Słońca nad widnokrzem w ciągu doby i w ciągu roku;
 - wyznacza kierunki główne i kierunek północny za pomocą gnomonu i wskazuje je w terenie;
 - *wskazuje w terenie oraz na schemacie (lub horyzontarium) miejsca wschodu, zachodu i górowania Słońca w ciągu dnia i w różnych porach roku;
 - *używa nazw angielskich do opisu kierunków.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji należy rozmawiać z uczniami na temat „pozornej” drogi Słońca po sklepieniu nieba/nad widnokrzem.

Może to być lekcja w terenie (obserwacja długofalowa) lub prezentacja animacji pokazującej zmianę długości cienia w ciągu doby i w ciągu roku. Lekcja trudna, wymagająca powtórzeń dla ucznia ze SPE. Uczeń zdolny da sobie radę z tym tematem.

8. Jak narysować szkic i plan?

Uczeń:

- O.** rysuje szkic dowolnego obiektu;
 - rysuje szkic i plan dowolnego przedmiotu/obiektu;
 - *planuje kolejność czynności podczas rysowania szkicu, np. klasy, drogi z domu do szkoły.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji wyjaśniamy (stosując, np. mapowanie pojęć) co to jest szkic, a co to jest plan, uczeń rysuje szkic drogi wokół szkoły. Rozmawiamy z uczniem o planie i jego zastosowaniu w praktyce. Wyjaśniamy, dlaczego rysujemy szkic w zmniejszeniu, co to znaczy zmniejszenie wymiarów rzeczywistych. Uczeń z obniżonymi wymaganiami rysuje szkic według własnego pomysłu, może to być rys, niekoniecznie szkic.

9. Co pomaga w czytaniu mapy?

Uczeń:

- O.** wymienia elementy mapy, planu;
- O.** czyta legendę planu i mapy;
 - podaje różnice między szkicem, planem a mapą;
 - wyjaśnia, jak narysować szkic;
 - czyta plan i mapę;

- czyta i interpretuje znaki znajdujące się w legendzie mapy.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji należy wyjaśnić uczniom, co to znaczy czytać mapę. Zapoznać ucznia ze znakami znajdującymi się w legendzie planu lub mapy, wyjaśnić rolę znaków graficznych znajdujących się w legendzie planu, mapy. Należy opisać elementy mapy, planu. Uczeń ze SPE powinien pracować według karty pracy z nauczycielem lub w grupie zadaniowej, odszukuje znaki w legendzie i porównuje z elementem w terenie, np. jak przedstawiony jest las na planie itd.

10. Znaczenie mapy w poznawaniu najbliższego otoczenia

Uczeń:

O. czyta legendę mapy;

- kojarzy znaki w legendzie mapy z obiektami w terenie;
- czyta plan i mapę;
- orientuje mapę w terenie;
- *planuje wycieczkę na podstawie mapy.

Warunki i sposób realizacji

Lekcja ćwiczeniowa z mapą, można wyjść na boisko szkolne i wtedy wystąpi element wykorzystania praktycznego mapy/orientacja mapy w terenie.

Podczas lekcji utrwalamy, co to znaczy czytać mapę. Omawiamy rolę mapy dawniej i dzisiaj. Może to być też lekcja powtórzeniowa „Praktyczne wykorzystanie mapy w terenie” (przeprowadzić pierwszą diagnozę osiągnięć ucznia). Ucznia ze SPE przydzielić do pracy w konkretnej grupie zadaniowej.

III. Pogoda, składniki pogody, obserwacje pogody (4 godz.) (5 godz.)

11. Moje obserwacje pogody

Uczeń:

O. wyjaśnia co to jest pogoda;

O. wymienia składniki pogody: temperatura powietrza, zachmurzenie, opady atmosferyczne;

O. odczytuje wartości pomiaru składników pogody, stosując właściwe jednostki, np. temperaturę powietrza w $^{\circ}\text{C}$, sumy opadów w mm;

O. prowadzi obserwacje składników pogody, zapisuje w zeszycie obserwatora pogody;

- prowadzi obserwacje składników pogody, zapisuje i analizuje ich wyniki oraz dostrzega zależności między nimi;
- wymienia składniki pogody: temperatura powietrza, zachmurzenie, opady i osady, ciśnienie atmosferyczne; kierunek i prędkość wiatru;
- opisuje i porównuje cechy pogody w różnych porach roku;
- podaje przykłady zastosowania termometru w różnych sytuacjach życia codziennego.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji należy wyjaśnić pojęcie „pogoda”, uczeń wymienia znane sobie składniki pogody (mapowanie pojęć) i je omawia. Jeśli jest to lekcja w terenie, to wystąpi element obserwacji i pomiaru składników pogody, należy odczytać wartości pomiarów z termometru, barometru. Uczeń ze SPE zapisuje pierwsze pomiary (w notesie obserwatora pogody) wspólnie z nauczycielem.

12./13. Jak można poznać składniki pogody? (zachmurzenie, opady i osady atmosferyczne, ciśnienie i wiatr) 2 godz.

Uczeń:

- O.** nazywa zjawiska pogodowe: burza, tęcza, deszcze nawałne, huragany, zawieja śnieżna;
- O.** opisuje zasady bezpiecznego zachowania się podczas występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych (burzy, huraganu, zamieci śnieżnej);
- O.** wymienia przykłady trzech stanów skupienia wody;
 - nazywa zjawiska pogodowe: burza, tęcza, deszcze nawałne, huragany, zawieja śnieżna i opisuje ich następstwa;
 - wyjaśnia co to jest ciśnienie atmosferyczne;
 - określa kierunek wiatru, stosuje zasady bezpiecznego zachowania się podczas występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych;
 - *buduje prosty wiatromierz;
 - *planuje i prowadzi obserwacje kierunku i siły wiatru.

Warunki i sposób realizacji

Lekcja ćwiczeniowa w terenie. Na lekcji należy omówić podstawowe rodzaje chmur, obserwacja chmur (w dniu lekcji). Podczas lekcji omówić niebezpieczne zjawiska atmosferyczne i zasady zachowania się podczas, np. burzy, huraganu, nawałnicy.

Wyjaśnić, kiedy mówi się o stanach skupienia wody (wyjaśniane na etapie edukacji wczesnoszkolnej).

Podczas lekcji warto zaprezentować doświadczenia wskazujące na istnienie powietrza. Omówić zasady powstawania wiatru, wyjaśnić, w jakich jednostkach podajemy prędkości wiatru. Obserwacja i opis wiatru w dniu lekcji, np. słaby podmuch – gałęzie drzew lekko się kołyszą (obserwacja ważna dla ucznia ze SPE – praktyczne zastosowanie wiedzy). Uczniowie ze SPE, wspólnie z nauczycielem, wykonują zapisy/ notatki w notesie obserwatora pogody.

14. Co dzieje się w pogodzie w różnych porach?

Uczeń:

- O.** opisuje pogodę w dniu lekcji;
- O.** wymienia składniki pogody;
 - opisuje pogodę charakterystyczną dla poszczególnych pór roku, obserwuje pogodę;
 - prowadzi dziennik obserwatora pogody;

- opisuje i porównuje cechy pogody w różnych porach roku;
- wyjaśnia, że woda znajduje się w różnych stanach skupienia w zależności od pory roku.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji warto zaprezentować krótki film obrazujący zmiany pogody w 4 porach roku lub pokazać zdjęcia. Na lekcji wyjaśnić przyczyny zmian pogody w różnych porach roku (można taką lekcję zaplanować na koniec roku, jako podsumowanie obserwacji długofalowych i zjawisk występujących w najbliższej okolicy).

15./16. Powtórzenie/sprawdzian – rozdział III

IV. Ja i moje ciało (11 godz.)

17. Jakie układy budują organizm człowieka?

Uczeń:

- O. wymienia nazwy trzech układów budujących ciało człowieka;
- O. wskazuje na planszy lub modelu przykładowe dwa układy i nazywa je;
 - nazywa układy i wskazuje je na planszy, modelu;
 - podaje podstawowe funkcje poszczególnych układów w organizmie człowieka;
 - *wyszukuje informacje o roli układu wydalniczego i hormonalnego.

Warunki i sposób realizacji

Na lekcji należy wprowadzić podstawowe pojęcia dotyczące budowy i podstawowych funkcji układów budujących ciało człowieka. Podajemy nazwy układów budujących ciało człowieka (tj. układ kostny, mięśniowy, oddechowy, pokarmowy, krwionośny, wydalniczy, rozrodczy, nerwowy i hormonalny) i pokazujemy ich położenie na planszy lub/i tablicy multimedialnej, a uczniowie mogą je wskazać na modelu i podać podstawową ich funkcję. Dodajemy, że układ nerwowy wraz z układem hormonalnym koordynują pracę naszego organizmu, a układ kostny wraz z układem mięśniowym stanowią układ ruchu. Uczeń ze SPE może zapoznać się z filmem *Było sobie życie*. Uczniowie zainteresowani mogą wyszukać w Internecie informacje o roli układu wydalniczego i hormonalnego oraz o budowie układu ruchu.

18. Jakie układy umożliwiają nam poruszanie się?

Uczeń:

- O. podaje podstawowe funkcje układu kostnego człowieka;
- O. wskazuje na planszy i podaje nazwy podstawowych części szkieletu (czaszka, kręgosłup, klatka piersiowa, szkielet kończyny górnej i dolnej);
 - *wymienia elementy składowe szkieletu człowieka i podaje ich funkcje;
 - wskazuje na modelu szkieletu człowieka przykłady połączeń kości za pomocą stawów;
 - *opisuje rolę szkieletu w poruszaniu się;

- wskazuje na planszy, modelu i własnym ciele główne części układu kostnego (czaszka, kręgosłup, klatka piersiowa, szkielet kończyny górnej i dolnej).

Warunki i sposób realizacji

Na modelu szkieletu (na planszy lub/i tablicy multimedialnej) należy pokazać położenie i podać nazwy podstawowych elementów szkieletu oraz omówić ich funkcje. Uczniowie wskazują je na własnym ciele. Nauczyciel podkreśla, że kości zbudowane są z żywych komórek, a układ kostny wraz z układem mięśniowym stanowią układ ruchu, który umożliwia nam poruszanie się we współdziałaniu z układem nerwowym, pokarmowym i oddechowym. Uczeń ze SPE może zapoznać się z filmem *Było sobie życie*, może też mieć karty pracy ze schematem układu do wpisywania nazw elementów układu kostnego. Uczniowie zainteresowani mogą wyszukać w Internecie dodatkowe informacje o budowie układu ruchu.

19. Poznajemy znaczenie i drogę powietrza w naszym organizmie

Uczeń:

- O. podaje podstawową funkcję układu oddechowego;
- O. wskazuje na planszy i nazywa podstawowe części układu oddechowego (jama nosowa, gardło, krtani, tchawica, oskrzela i płuca);
- O. opisuje, dlaczego należy wdychać powietrze przez nos;
 - wskazuje na planszy, modelu i własnym ciele podstawowe części układu oddechowego, podaje ich nazwy i funkcje;
 - opisuje rolę jamy nosowej, gardła, krtani i płuc;
 - *opisuje, korzystając z planszy, drogę, jaką przebywa wdychane powietrze i dalszą wędrówkę tlenu do komórek ciała;
 - *wyjaśnia stwierdzenie: najbardziej niezbędny do życia jest tlen;
 - *wyjaśnia, dlaczego wdychanie zanieczyszczonego powietrza jest szkodliwe dla zdrowia.

Warunki i sposób realizacji

Uczniowie mogą przynieść informacje o zanieczyszczeniu powietrza w najbliższej okolicy. Prezentujemy budowę i krótko omawiamy rolę poszczególnych odcinków układu oddechowego. Należy dodać, że wraz z wdychanym powietrzem do naszego organizmu mogą dostawać się drobnoustroje chorobotwórcze oraz inne zanieczyszczenia. Wykorzystujemy informacje przyniesione przez uczniów i krótko mówimy o przyczynach smogu i sposobach na poprawę jakości powietrza. Uczeń ze SPE może mieć kartę pracy ze schematem układu do wpisywania nazw elementów układu lub jego funkcji oraz wyjaśnia, dlaczego oddychamy przez nos, co to jest smog, które zmysły pozwolą nam określić kiedy w naszej okolicy będziemy mówić o smogu. Uczniowie zainteresowani mogą wyszukać w Internecie informacje o tym, jaką drogę przebywa wdychane powietrze i dalszą wędrówkę tlenu do komórek ciała.

20. Co dzieje się z pokarmem w naszym organizmie?

Uczeń:

- O.** wymienia podstawowe składniki pokarmowe (cukry, tłuszcze, białka, witaminy, sole mineralne i woda);
- O.** podaje podstawową funkcję układu pokarmowego w organizmie człowieka;
 - podaje nazwy i wskazuje na planszy drogę pokarmu przez odcinki przewodu pokarmowego (jamę ustną, gardło, przełyk, żołądek, jelito cienkie, jelito grube, odbył);
 - *wyjaśnia, co to znaczy trawienie pokarmu;
 - wyjaśnia, jakie funkcje pełni układ pokarmowy;
 - uzasadnia stwierdzenie, że podczas jedzenia nie należy rozmawiać;
 - poznaje zasady zdrowego odżywiania się na podstawie analizy „piramidy zdrowego żywienia”.

Warunki i sposób realizacji

Można wykorzystać krótki film, np. <https://www.youtube.com/watch?v=WxyEEwSBDG8> do zaprezentowania budowy i roli poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego i gruczołów trawiennych, tj. ślinianki, wątroba i trzustka. Uczniowie w grupach analizują piramidę zdrowego żywienia (z Internetu lub w podręczniku) w domu mogą też odszukać informacje w Internecie, w jakich pokarmach jest najwięcej witamin, np. A, B, C lub D. Podkreślamy, że gardło jest wspólnym odcinkiem układu oddechowego i pokarmowego, dlatego w czasie spożywania pokarmów nie należy rozmawiać, śmiać się, biegać, ponieważ takie zachowania grożą zadławieniem (dostanie się pokarmu do dróg oddechowych), co może zakończyć się tragicznie (nawet śmiercią przez zadławienie). Wspominamy też o higienie spożywania pokarmów. Uczniowie mogą, w celu utrwalenia nazewnictwa, stworzyć z plasteliny model układu pokarmowego. Uczeń ze SPE może zapoznać się z filmem *Było sobie życie*, może też mieć kartę pracy ze schematem układu do wpisywania nazw elementów układu pokarmowego.

21. Jakie zadania spełnia układ krwionośny w naszym organizmie?

Uczeń:

- O.** wskazuje na planszy, modelu i własnym ciele położenie głównych narządów układu krwionośnego (serce, naczynia krwionośne);
- O.** podaje podstawowe funkcje układu krwionośnego;
 - wyjaśnia, jakie funkcje pełni układ krwionośny w organizmie człowieka;
 - *określa rolę serca w krążeniu krwi;
 - odszukuje na własnym ciele miejsce, w którym jest wyczuwalne tętno i dokonuje pomiaru (w spoczynku i po 10 przysiadach);
 - *wyjaśnia, dlaczego po wykonaniu przysiadów tętno wzrosło.

Warunki i sposób realizacji

Na lekcji ważne jest, aby uczniowie wskazywali na własnym ciele położenie serca oraz odnajdywali miejsca (nadgarstek, tętnica szyjna), w których jest najlepiej wyczuwalne tętno. Wykonanie pomiaru tętna w spoczynku i po wykonaniu przysiadów można przeprowadzić w klasie albo polecić wykonanie tego zadania w domu (SPE). Uczeń ze SPE może zapoznać się z filmem *Było sobie życie*, może też mieć kartę pracy ze schematem układu do wpisywania nazw elementów układu krwionośnego.

22. Jak jest zbudowany układ, który kieruje pracą naszego organizmu?

Uczeń:

- O.** wymienia i wskazuje na planszy i na sobie położenie części układu nerwowego;
- O.** nazywa zmysły człowieka i wskazuje je na własnym organizmie;
 - opisuje rolę zmysłu wzroku, słuchu, węchu, smaku i dotyku w odbieraniu informacji z otoczenia;
 - *wskazuje na rolę mózgu w odbieraniu wrażeń ze środowiska zewnętrznego poprzez narządy zmysłów;
 - bada współdziałanie zmysłu smaku i węchu, np. podczas spożywania pokarmów.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji należy uświadomić uczniom, że układ nerwowy kontroluje pracę organizmu, a narządy zmysłów odbierają informacje ze środowiska zewnętrznego, a po analizie tych informacji w mózgu – informują, ostrzegają organizm przed niebezpieczeństwem. Badanie współdziałania zmysłu smaku i węchu możemy przeprowadzić w klasie, wykorzystując np. jogurty smakowe. Ochotnikami mogą być uczniowie ze SPE (2–3 uczniów), mają zasłonięte oczy, a na nosie mają założoną klamerkę do bielizny. W drugim badaniu zdejmujemy klamerki z nosa, a uczniowie określają ponownie smak jogurtów. Uczniowie, mogą mieć karty pracy ze schematem układu nerwowego i rozmieszczenia narządów zmysłów do wpisywania nazw elementów układu i zmysłów.

23. Jakich zasad należy przestrzegać, aby chronić nasze zmysły?

Uczeń:

- O.** wymienia podstawowe zasady dbałości o wzrok i słuch;
- O.** prezentuje właściwą postawę ciała podczas pisania, czytania i korzystania z telefonów komórkowych, tabletów, komputerów itp.;
 - *uzasadnia, dlaczego nie należy słuchać zbyt głośnej muzyki oraz długo korzystać z telefonów komórkowych;
 - wyjaśnia, jak należy dbać o wzrok i słuch.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji należy uświadomić uczniom, że sprawność wzroku i słuchu jest też zależna od przestrzegania zasad właściwej postawy ciała, prawidłowego oświetlenia czy słuchania muzyki itp. podczas korzystania z ze środków audiowizualnych. Podczas

lekcji uczniowie w grupach prezentują, np. scenki obrazujące zasady właściwego korzystania ze środków audiowizualnych. Uczniowie oceniają prezentowane zachowania i uzasadniają.

Nauczyciel podkreśla, że zbyt częste korzystanie z telefonu komórkowego, słuchanie głośnej muzyki, używanie słuchawek ma wpływ na narząd słuchu itp. Uczniowie ze SPE uczestniczą aktywnie w prezentowanych scenkach.

24. Kobieta i mężczyzna to osoby różnej płci, poznamy różnice w budowie i funkcji

Uczeń:

- O.** wskazuje na planszy narządy budujące układ rozrodczy kobiety i mężczyzny;
- O.** wymienia podstawowe funkcje układu rozrodczego kobiety i mężczyzny;
 - wskazuje na planszy, modelu główne narządy układu rozrodczego żeńskiego (jajniki, jajowody, macica, pochwa) oraz męskiego (jądra, nasieniowody, prącie);
 - *opisuje funkcję poszczególnych narządów w układach rozrodczych kobiety i mężczyzny;
 - rozpoznaje na schematach komórki rozrodcze męskie i żeńskie i podaje różnice między nimi.

Warunki i sposób realizacji

Na lekcji należy wprowadzić podstawowe nazewnictwo narządów układu rozrodczego męskiego i żeńskiego, a także wyjaśnić, że różnice w budowie układów rozrodczych kobiety i mężczyzny wynikają z ich roli. Uczniowie ze SPE mogą mieć karty pracy z przystosowanymi dla nich rysunkami, albo planszę z podręcznika do opisanie podstawowych funkcji układu rozrodczego kobiety i mężczyzny.

25. Wielkie zmiany w naszym organizmie, czyli czas dojrzewania

Uczeń:

- O.** wymienia zmiany zachodzące w organizmach dziewcząt i chłopców podczas dojrzewania płciowego;
- O.** opisuje zasady higieny ciała w okresie dojrzewania;
 - wyjaśnia, na czym polega dojrzewanie płciowe u człowieka;
 - *opisuje zmiany zachodzące w organizmach dziewcząt i chłopców podczas dojrzewania płciowego;
 - wskazuje podobieństwa i różnice w dojrzewaniu dziewcząt i chłopców;
 - *podaje przykłady zmian w budowie i funkcjonowaniu ciała oraz w psychice dziewcząt i chłopców w okresie dojrzewania.

Warunki i sposób realizacji

Lekcja ta jest szczególnie ważna, ponieważ jej celem nadrzędnym jest przygotowanie uczniów do obserwacji zmian zachodzących w swoich organizmach w okresie dojrzewania, higieny ciała, a także przygotowanie do rozmowy na ten temat z rodzicami. Należy też wyjaśnić, że procesem dojrzewania kierują hormony

produkowane przez układ hormonalny. Dla usystematyzowania tej wiedzy proponuję wykorzystanie fragmentów filmów pt. *Dojrzewanie biologiczne u dziewcząt*

[http://edudu.pl/video-dojrzewanie-biologiczne-u-](http://edudu.pl/video-dojrzewanie-biologiczne-u-dziewczat,8db9f54e70c67048d32e)

[dziewczat,8db9f54e70c67048d32e](http://edudu.pl/video-dojrzewanie-biologiczne-u-dziewczat,8db9f54e70c67048d32e) oraz pt. *Dojrzewanie biologiczne u chłopców*

<https://www.youtube.com/watch?v=RsvKjotxfqA>

Uczniowie ze SPE mogą mieć karty pracy z przystosowanymi dla nich rysunkami albo planszę z podręcznika do opisanie zasad higieny w okresie dojrzewania.

26. Zasady dbałości o higienę ciała i otoczenia

Uczeń:

- O.** wymienia podstawowe zasady pielęgnacji skóry, włosów, zębów i paznokci;
- O.** wymienia podstawowe obowiązki domowników w utrzymaniu czystości w domu i najbliższym otoczeniu;
 - wyjaśnia, jakie ma znaczenie czysta bielizna, odzież, obuwie i otoczenie dla zachowania zdrowia;
 - *uzasadnia, że w okresie dojrzewania należy szczególnie dbać o higienę ciała i odzieży;
 - prezentuje poprawne mycie rąk i zębów.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji należy szczególnie podkreślić, że podstawowe zasady pielęgnacji ciała są szczególnie ważne w okresie dojrzewania. Należy zwrócić uwagę na aspekt wychowawczy – pomoc w domu w celu utrzymania porządku, obowiązki ucznia kl. IV. Uczeń ze SPE sam przygotowuje rysunek/plan z prawidłowo wyglądającym pokojem/miejscem do nauki.

27./28. Powtórzenie – rozdział IV

V. Ja i moje otoczenie (8 godz.)

29. Człowiek narażony jest na choroby

Uczeń:

- O.** wymienia nazwy trzech chorób zakaźnych człowieka;
- O.** opisuje po czym można poznać, że człowiek jest chory;
- O.** wymienia sposoby zapobiegania chorobom;
- O.** podaje przykłady szczepień ochronnych;
 - *wyjaśnia, co to są choroby zakaźne i podaje ich przykłady;
 - *opisuje objawy wybranych chorób zakaźnych;
 - wyjaśnia, dlaczego osoba chora na chorobę zakaźną powinna zgłosić się do lekarza;
 - wskazuje, na samodzielnie wykonanym schemacie, drogi wnikania czynników chorobotwórczych do organizmu człowieka;

- analizuje ulotki otrzymane z poradni lekarskiej opisujące przyczyny i sposoby zapobiegania chorobom zakaźnym;
- opisuje sposoby zapobiegania chorobom;
- *podaje przykłady szczepień ochronnych i uzasadnia ich korzystny wpływ na organizm.

Warunki i sposób realizacji

Przed tą lekcją nauczyciel poleca uczniom przyniesienie z przychodni lekarskiej ulotek informujących o chorobach zakaźnych oraz sprawdzenie w książeczce zdrowia dziecka, jakie szczepienia ochronne już otrzymali. Można również zaprosić rodzica lekarza, pielęgniarkę na pogadankę lub skorzystać z informacji w Internecie. Uczniowie ze SPE mogą mieć karty pracy z opisanymi przykładami, np. chorób zakaźnych, uczeń przyporządkowuje prawidłowe zachowania w przypadku podejrzenia, że mógł się zarazić.

30. Substancje dobre i złe w domu

Uczeń:

- O.** odróżnia środki szkodliwe po oznaczeniach na opakowaniu lub etykiecie;
- O.** odszukuje na opakowaniu środka czystości informację dotyczącą jego użytkowania i na tej podstawie omawia sposób jego stosowania;
- wyjaśnia, dlaczego na opakowaniach produktów szkodliwych są umieszczone symbole ostrzegawcze;
- *omawia przykłady produktów użytecznych i uzasadnia, że są szczególnie niebezpieczne dla zdrowia i życia;
- określa szkodliwe dla zdrowia skutki działania preparatów drażniących, żrących, wybuchowych i toksycznych;
- wskazuje w najbliższym otoczeniu przedmioty wykonane z substancji o różnych właściwościach, np. plastycznych, sprężystych, kruchych i uzasadnia ich stosowanie.

Warunki i sposób realizacji

Nauczyciel powinien polecić uczniom przyniesienie na tę lekcję opakowań (czystych) z etykietami po różnych środkach myjących i czyszczących. W Internecie wyszukują symbole oznaczające substancje szkodliwe dla zdrowia i sprawdzają na etykietach opakowań, które przynieśli na lekcję lub sprawdzają w domu. Na lekcji uczniowie pracują w zespołach. Uczniowie ze SPE poszukują w domu opakowań i rozpoznają znaki tam znajdujące się.

31. Niebezpieczne sytuacje, czyli zasady postępowania w wypadku kontaktu z groźnymi zwierzętami lub trującymi roślinami

Uczeń:

- O.** wymienia przykłady zwierząt jadowitych, roślin trujących i rozpoznaje je na ilustracjach;

- O. wskazuje poprawne postępowanie w wypadku pogryzienia przez zwierzę;
- O. opisuje, jak należy postępować w wypadku użądlenia lub kontaktu z rośliną trującą;
- O. wyjaśnia, dlaczego w kontaktach ze zwierzętami należy zachować szczególną ostrożność;
 - *wymienia i krótko charakteryzuje choroby, które mogą być następstwem ukąszenia przez kleszcza;
 - rozpoznaje rośliny trujące w najbliższym otoczeniu i na ilustracjach (ozdobne rośliny pokojowe; dziko rosnące, np. w palmiarni);
 - rozpoznaje na ilustracjach niebezpieczne zwierzęta (żmija zygzakowata, osa, szerszeń, kleszcz).

Warunki i sposób realizacji

Przed tą lekcją nauczyciel poleca uczniom przyniesienie z przychodni lekarskiej ulotek informujących o zagrożeniach wywołanych przez owady (wszy, szerszenie, osy) oraz pajęczaki (kleszcze, świerzbowce) itp. Lekcja jest szczególnie ważna dla uczniów ze względów bezpieczeństwa, przygotowuje do właściwego zachowywania się w środowisku podczas zajęć terenowych.

Uczniowie mogą pracować w zespołach, korzystając z informacji w Internecie. Uczniowie ze SPE współpracują w grupach zadaniowych, korzystają z ulotek, czytają tekst, jeśli czegoś nie są w stanie, np. przeczytać (mała czcionka) wspierają go koledzy lub nauczyciel.

32. Pierwsza pomoc

Uczeń:

- O. wymienia rodzaje uszkodzeń ciała;
- O. prezentuje podstawowe zasady opatrywania uszkodzeń skóry;
- O. wymienia numery alarmowe i wyjaśnia kiedy można z nich korzystać;
 - *opisuje objawy złamania kości ręki, nogi;
 - *wyjaśnia różnice między zwichnięciem, złamaniem a stłuczeniem;
 - opisuje, jak należy postępować w wypadku oparzenia;
 - wskazuje sposoby postępowania podczas opatrywania otarcia lub skaleczenia;
 - opisuje sposoby udzielania pierwszej pomocy.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji należy zapewnić uczniom warunki do aktywności, np. przyniesienie środków opatrunkowych do prezentacji opatrywania uszkodzeń skóry. Polecana jest praca w zespołach. Można zaprosić rodzica lekarza lub rodzica ratownika medycznego, pielęgniarkę lub korzystać z informacji w Internecie. Uczeń ze SPE współpracuje w grupie zadaniowej.

33. Niebezpieczeństwo uzależnienia

Uczeń:

- O. wymienia przykłady środków uzależniających;
- O. wymienia negatywne skutki uzależnienia od np. palenia papierosów, środków energetyzujących;
- O. wyjaśnia, dlaczego znajomości zawarte przez Internet mogą być niebezpieczne;
 - *wyjaśnia, co to jest uzależnienie;
 - uzasadnia, że zbyt częste korzystanie z telefonu komórkowego może prowadzić do uzależnienia;
 - opisuje skutki działania nikotyny i alkoholu oraz dopalaczy na organizm człowieka;
 - *uzasadnia, że konsekwencje uzależnienia niszczą zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne;
 - prezentuje na samodzielnie wykonanym plakacie niebezpieczeństwa związane z uzależnieniami.

Warunki i sposób realizacji

Na lekcji polecana jest praca w zespołach. Można przygotować krótki film i karty pracy lub skorzystać z informacji w Internecie. Można też zaprosić na lekcję pedagoga lub rodzica lekarza. Uczeń ze SPE może korzystać z opracowanej przez nauczyciela karty pracy lub pracować w grupie zadaniowej z kolegami.

34. W zdrowym ciele zdrowy duch

Uczeń:

- O. wymienia podstawowe zasady zdrowego stylu życia;
- O. wymienia przykłady potraw, jakich nie należy spożywać ze względu na zawartość soli, cukru lub tłuszczu;
- O. opisuje, korzystając z samodzielnie przygotowanego plakatu, kolejne poziomy piramidy pokarmowej;
 - wyjaśnia, dlaczego ruch jest niezbędny dla zachowania zdrowia;
 - uzasadnia, że niewłaściwe odżywianie się może powodować otyłość, niedożywienie i inne groźne choroby fizyczne i psychiczne;
 - *wyjaśnia, dlaczego stosowanie zasad zdrowego stylu życia pozwala zachować zdrowie;
 - *prezentuje na plakacie lub prezentacji zasady zdrowego stylu życia, np. piramidę zdrowego żywienia.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji nauczyciel prezentuje zasady zdrowego stylu życia. Nauczyciel każdemu zespołowi może przydzielić do opracowania (korzystając z internetu) i przedstawienia na plakacie jedną zasadę zdrowego stylu życia. Uczniowie pracują w zespołach. Można zaprosić na lekcję rodzica, np. dietetyka, kucharza itp. Uczeń ze SPE może korzystać z opracowanej przez nauczyciela karty pracy lub pracować w grupie zadaniowej z kolegami.

35. Bezpieczeństwo w czasie zabaw i wypoczynku

Uczeń:

- O.** podaje przykłady właściwego spędzania wolnego czasu przez ucznia kl. IV;
- O.** wskazuje niebezpieczeństwa związane z wypoczynkiem nad wodą, na śniegu i lodzie;
- O.** opisuje bezpieczne poruszanie się na drodze pieszo i na rowerze, rolkach;
- O.** wyjaśnia, dlaczego należy nosić elementy odblaskowe na ubraniach;
 - uzasadnia, że właściwy ubiór podczas aktywności fizycznej ma wpływ na zdrowie i życie;
 - uzasadnia, że ruch i ćwiczenia fizyczne mają wpływ na utrzymanie zdrowia;
 - *proponuje rodzaje wypoczynku i określa zasady bezpieczeństwa z nimi związane.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji nauczyciel powinien uczniom zwrócić uwagę na zasady bezpieczeństwa podczas każdej aktywności fizycznej na świeżym powietrzu. Można zaprosić na lekcję rodzica np. policjanta. Uczeń ze SPE może korzystać z opracowanej przez nauczyciela karty pracy lub pracować w grupie zadaniowej z kolegami.

36. Lekcja powtórzeniowa i sprawdzian

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy (11 godz.)

37. Opisujemy składniki przyrody

Uczeń:

- O.** rozpoznaje i nazywa składniki przyrody ożywionej i nieożywionej w najbliższej okolicy;
 - *dokumentuje składniki przyrody ożywionej i nieożywionej;
 - rozpoznaje składniki środowiska i klasyfikuje je na ożywione i nieożywione.

Warunki i sposoby realizacji

Podczas lekcji rozmawiamy z uczniami na temat składników środowiska przyrodniczego najbliższej okolicy i ich klasyfikacji na ożywione i nieożywione. Uczeń może zaproponować własne kryterium, takie, które jest realne. Uczeń odszukuje w Internecie przykłady składników środowiska, tworzy listę, a następnie porównuje je z tymi występującymi w najbliższym otoczeniu. Uczeń ze SPE może mieć własny notes, kartę pracy, w której dokumentuje (rys, fotografia) składniki środowiska przyrodniczego najbliższej okolicy i klasyfikuje je na ożywione i nieożywione.

38. Formy ukształtowania powierzchni to też składniki krajobrazu

Uczeń:

- O.** wymienia nazwy form ukształtowania powierzchni;
 - opisuje formę terenu występującą w najbliższej okolicy;
 - tworzy model pagórka i doliny rzecznej oraz wskazuje ich elementy, można wykorzystać modele przestrzenne zamieszczone w Internecie.

Warunki i sposoby realizacji

Podczas lekcji powinna wystąpić prezentacja różnych form ukształtowania powierzchni (zdjęcia, film). Nauczyciel rozmawia z uczniami, które formy terenu są charakterystyczne w miejscu zamieszkania, a które w okolicy szkoły. Uczeń porównuje formy ukształtowania z wybranymi z różnych regionów Polski prezentowanymi na zdjęciach (slajdy).

Uczeń ze SPE rysuje w karcie pracy formy terenu najbliższej okolicy lub może wykonać dokumentację fotograficzną lub model doliny rzecznej. Rozmawiamy z uczniami o przydatności wiedzy o formach terenu.

39. Czy zmysły są pomocne w poznaniu skał?

Uczeń:

- O.** opisuje i nazywa skały występujące w okolicy swojego zamieszkania;
 - rozpoznaje i nazywa skały występujące w najbliższej okolicy;
 - planuje i przeprowadza doświadczenie w celu opisu otrzymanych skał.

Warunki i sposoby realizacji

Podczas lekcji omawiamy podstawowe rodzaje skał ze szczególnym uwzględnieniem skał występujących w najbliższej okolicy.

Uczeń opisuje skały za pomocą zmysłów. W miarę możliwości wprowadzamy krótkie doświadczenie, np. jak skała zachowuje się po polaniu wodą. Uczniowie planują doświadczenie. Uczeń ze SPE opisuje swoimi słowami otrzymany okaz skały. Wyjaśniamy, kiedy znajomość właściwości skał może być przydatna i dlaczego warto uczyć się o skałach.

40. Jak organizmy radzą sobie na łądzie?

Uczeń:

- O.** wymienia przykłady roślin i zwierząt żyjących w środowisku łądowym;
- O.** wymienia przystosowania organizmów do życia na łądzie na wybranym przykładzie;
 - *opisuje warunki życia na łądzie, uwzględniając zawartość tlenu, wilgoci i nasłonecznienie;
 - podaje przykłady przystosowań roślin do warunków w różnych miejscach suchych i wilgotnych;
 - opisuje przystosowania roślin do zdobywania światła;
 - *wykazuje związek budowy zwierząt z przystosowaniem do życia na łądzie w różnych siedliskach, np. na drzewach, w norach, w powietrzu, na powierzchni ziemi itp.;
 - *podaje przykłady sposobów przetrwania okresu zimy przez rośliny i zwierzęta.

Warunki i sposób realizacji

Uczniowie pracują w grupach i na podstawie obserwacji prowadzonych w terenie lub krótkiego filmu pod kierunkiem nauczyciela, wskazują czynniki warunkujące życie na łądzie.

Uczeń ze SPE pracuje z kartą pracy/notesem obserwatora przyrody, w którym rysuje lub fotografuje rośliny i zwierzęta żyjące na lądzie.

41. Jak odżywiają się organizmy?

- Uczeń:
- **O.** opisuje znaczenie roślin w przyrodzie i życiu człowieka;
- **O.** podaje przykłady organizmów samożywnych i cudzożywnych;
- podaje różnice między samożywym i cudzożywym sposobem odżywiania się;
- *wyjaśnia, w jaki sposób odżywiają się rośliny;
- *wskazuje czynniki niezbędne do przebiegu fotosyntezy;
- rozpoznaje na rysunkach, planszach i w najbliższym otoczeniu organizmy samozywne i cudzozywne;
- wskazuje przystosowania w budowie organizmów do zdobywania pokarmu.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji można wykorzystać film, a uczniowie pracują w zespołach. Każdy zespół prezentuje organizmy samozywne i cudzozywne oraz przedstawia ich przystosowania do produkowania lub zdobywania pokarmu. Uczeń ze SPE pracuje z kartą pracy lub w grupie zadaniowej.

42. Co słycać w lesie?

Uczeń:

- O.** podaje podstawowe zasady zachowania się w lesie;
- O.** wymienia funkcje lasu;
- wskazuje różnice między lasem liściastym, iglastym i mieszanym;
- wymienia zasady właściwego zachowania się w lesie;
- *wymienia funkcje i opisuje znaczenie lasów dla przyrody i człowieka;
- *gromadzi i prezentuje w klasie informacje na temat lasu znajdującego się w najbliższej okolicy.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji nauczyciel podkreśla znaczenie lasów dla człowieka oraz wskazuje zasady prawidłowego zachowania się w lesie. Uczniowie aktywnie uczestniczą w pogadance ilustrowanej np. filmem. Jeśli w pobliżu jest las, można lekcję poprowadzić w lesie, a także zaprosić leśnika. Uczniowie pracują w grupie zadaniowej, uczestniczą aktywnie w zajęciach można dla ucznia stworzyć kartę pracy.

43. Czy znasz mieszkańców lasu?

Uczeń:

- **O.** wymienia i rozpoznaje na ilustracjach pospolite organizmy żyjące w lesie;
- **O.** rozpoznaje na ilustracjach zwierzęta jadowite, rośliny i grzyby trujące oraz inne organizmy stanowiące zagrożenie dla życia i zdrowia człowieka np. kleszcze;
- **O.** wymienia warstwy lasu;

- podaje przykłady roślin tworzących poszczególne warstwy lasu;
- podaje przykłady zwierząt zamieszkujących poszczególne warstwy lasu;
- opisuje temperaturę powietrza, wilgotność i nasłonecznienie występujące w poszczególnych warstwach lasu;
- uzasadnia, dlaczego rośliny runa leśnego kwitną wczesną wiosną;
- *wyjaśnia znaczenie ściółki leśnej dla życia w lesie;
- *prezentuje warstwy lasu i ich mieszkańców oraz warunki w nich panujące korzystając z samodzielnie opracowanego plakatu, makiety, ulotki, prezentacji.

Warunki i sposób realizacji

Lekcja ta powinna być przeprowadzona w terenie (w ośrodku edukacji ekologicznej lub leśnej) z udziałem leśnika, ekologa. Jeśli nie w terenie to konieczne jest wykorzystanie filmu lub plansz i ilustracji. Z wykonanych plakatów, makiet należy zrobić wystawkę i zaprezentować w szkole, rodzicom, również uczeń ze SPE może współpracować przy aranżacji wystawy. Rozmawiamy z uczniami, dlaczego warto uczyć się o lasach oraz kiedy wiedza o lesie może nam się przydać.

44. Co wiesz o grzybach?

Uczeń:

- O.** rozpoznaje na okazach naturalnych, planszach i zdjęciach pospolite grzyby jadalne, niejadalne i trujące;
- O.** podaje zasady zbierania owocników grzybów z kodeksu grzybiarza;
 - *podaje przykłady grzybów jadalnych, niejadalnych i trujących;
 - opisuje na schemacie budowę grzyba kapeluszowego;
 - *opisuje i wskazuje na schemacie różnice między pieczarką, kanią a muchomorem sromotnikowym;
 - *opisuje znaczenie grzybów w przyrodzie i życiu człowieka;
 - podaje przykłady wykorzystania drożdży do wytwarzania produktów spożywczych;
 - *wykonuje prezentację lub ulotkę, album prezentujący owocniki dwóch grzybów jadalnych i podobne do nich grzyby niejadalne lub trujące.

Warunki i sposób realizacji

Treści tej lekcji są szczególnie ważne ze względu na bezpieczeństwo. Na tej lekcji należy wykorzystać film, plansze, Internet lub wystawę grzybów. Uczeń ze SPE pracuje z kartą pracy rozpoznaje grzyby trujące, wskazuje, dlaczego wiedza o grzybach jest niezbędna oraz jak powinniśmy zachować się podczas zbierania grzybów.

45a. Łąka to jest czy trawnik?

Uczeń:

- O.** rozpoznaje na ilustracjach przykładowe rośliny i zwierzęta łąkowe;
- O.** wykonuje obserwacje według podanej instrukcji;
 - wyjaśnia, co to jest łąka i jaka jest jej rola w przyrodzie i życiu człowieka;
 - rozpoznaje na ilustracjach rośliny i zwierzęta występujące na trawniku i na łąkach;

- *wskazuje różnice między trawnikiem a łąką;
- prezentuje wyniki prowadzonych obserwacji w terenie;
- *wyjaśnia, dlaczego nie należy wypalać traw na łąkach.

Warunki i sposób realizacji

Lekcja powinna odbywać się poza klasą na terenie zielonym (na łące lub trawniku) w pobliżu szkoły. Jeśli nie ma takiej możliwości należy zgromadzić przykłady roślin łąkowych lub/i występujących na trawniku, np. opisane w podręczniku lub wykorzystać filmy, plansze, Internet. Uczniowie, pracując w zespołach, przygotowują podstawowe informacje na temat roślin i zwierząt występujących na łące i porównują z występującymi na trawniku – opracowane materiały przedstawiają na forum klasy. Uczeń ze SPE współpracuje w grupie zadaniowej obserwując rośliny rosnące na trawniku lub na łące.

45b. Jakie rośliny uprawiamy na polach w Polsce?

Uczeń:

- O.** wymienia podstawowe rośliny uprawne i podaje ich znaczenie dla człowieka;
- O.** rozpoznaje na ilustracjach zboża, rośliny oleiste, warzywa uprawiane w Polsce;
- O.** wymienia produkty otrzymywane z pszenicy, żyta, owsa, jęczmienia, kukurydzy;
- O.** wymienia produkty otrzymywane z ziemniaków i buraków cukrowych;
- rozpoznaje podstawowe rośliny uprawne i podaje ich znaczenie dla człowieka;
- podaje przykłady organizmów uznawanych w rolnictwie za szkodniki;
- *wyjaśnia na czym polega pożyteczna rola ptaków na polu;
- *prezentuje wybrane rośliny uprawiane w Polsce i ich znaczenie dla człowieka za pomocą plakatu lub prezentacji.

Warunki i sposób realizacji

Lekcja powinna odbyć się w terenie na polu. Jeśli nie ma takiej możliwości, należy zgromadzić przykłady roślin uprawnych, np. opisane w podręczniku lub wykorzystać film, plansze, Internet. Uczniowie, pracując w zespołach, przygotowują podstawowe informacje na temat wybranych grup roślin i zwierząt występujących na polu, które zaprezentują na forum klasy. Uczeń ze SPE współpracuje w grupie zadaniowej, opisując, np. zdjęcia roślin uprawianych w Polsce.

46. Temat Jakie rodzaje wód występują w najbliższej okolicy?

Uczeń:

- O.** rozróżnia wody stojące i płynące, podaje ich nazwy (dla wód występujących w najbliższej okolicy);
- planuje i przeprowadza doświadczenie, w celu opisu otrzymania próbek wody;
- rozróżnia naturalne i sztuczne zbiorniki wodne, występujące w najbliższej okolicy;
- tworzy model doliny rzecznej oraz wskazuje jej elementy;
- planuje ćwiczenia, które może wykonać nad wodą.

Warunki i sposoby realizacji

Podczas lekcji omawiamy rodzaje wód występujących na ziemi, ze szczególnym uwzględnieniem wód charakterystycznych dla najbliższej okolicy.

Wskazujemy na mapie ciek wodny, jezioro, lub morze znajdujące się w najbliższej okolicy szkoły. Określamy kierunek płynięcia rzeki. Karta pracy z pytaniami i z mapą Polski, na której zaznaczone są rzeki i jeziora, uczeń podpisuje, np. rzeka Wisła, jezioro Hańcza, Morze Bałtyckie. Zaznacza strzałką kierunek płynięcia rzeki, może dopisać, że Wisła płynie na północ.

47. Co żyje w wodzie?

Uczeń:

- O.** rozpoznaje na ilustracjach i nazywa przykładowe organizmy żyjące w wodzie;
- O.** wymienia i wskazuje na planszy cechy roślin przystosowujące je do życia w wodzie;
- O.** wymienia i wskazuje na planszy cechy zwierząt przystosowujące je do życia w wodzie;
 - porównuje warunki życia w wodzie i na lądzie;
 - *wymienia strefy jeziora i podaje przykłady organizmów w nich występujących;
 - wskazuje cechy w budowie ryby, które umożliwiają jej życie w środowisku wodnym;
 - opisuje cechy, które pozwalają roślinom żyć w wodzie;
 - tworzy plakat lub prezentację, w której wskazuje przystosowania organizmów (np. ryby, rośliny wodnej) do środowiska życia.

Warunki i sposób realizacji

Lekcja wzbudzi wiele emocji, gdy nauczyciel zapewni jako pomoc dydaktyczną niewielkie okazy świeżych ryb ze sklepu rybnego lub przygotuje w stoikach dla każdego zespołu ryby i rośliny z akwarium klasowego. Lekcje można też przeprowadzić w terenie, np. w Ośrodku Edukacji Ekologicznej lub nad zbiornikiem wodnym w parku lub w Ogrodzie Botanicznym z udziałem np. rodziców wędkarzy, hodowców ryb itp. Uczeń ze SPE współpracuje w grupie zadaniowej, obserwując okazy ryb w klasie lub podczas wycieczki.

48/49. Powtórzenie/sprawdzian – dział VI

VII. Środowisko antropogeniczne najbliższej okolicy i jego krajobraz (9 godzin)

50. Co składa się na krajobraz?

Uczeń:

- O.** wyjaśnia pojęcie „krajobraz”;
- O.** wymienia składniki krajobrazu;
- O.** wymienia składniki krajobrazu najbliższej okolicy;
 - klasyfikuje składniki krajobrazu, zgodnie z ustalonym wspólnie z klasą kryterium;
 - opisuje składniki krajobrazu charakterystyczne dla najbliższej okolicy;

- dokumentuje najważniejsze składniki krajobrazu, występujące w najbliższej okolicy, np. zdjęcia.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji należy wyjaśnić pojęcie „krajobraz” (metoda mapowania pojęć).

Omówienie najważniejszych składniki krajobrazu najbliższej okolicy. Próba klasyfikowania składników krajobrazu według kryteriów ucznia.

51. Czy człowiek zmienia krajobraz?

Uczeń:

- O.** wyjaśnia pojęcie „środowisko antropogeniczne”;
- O.** wymienia nazwy składników środowiska antropogenicznego, charakterystycznego dla najbliższej okolicy szkoły;
- O.** wskazuje w terenie składniki krajobrazu antropogenicznego (przekształconego przez człowieka);
 - określa funkcje składników środowiska antropogenicznego;
 - określa zależności między składnikami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego;
 - dokumentuje składniki antropogeniczne najbliższej okolicy, lokalizuje je w terenie.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji wyjaśnić, co to jest środowisko antropogeniczne (burza mózgów, mapowanie pojęć). Podział składników krajobrazu na naturalne i antropogeniczne (można metodą mapowania pojęć), a następnie ich omówienie. Jeśli jest ładna pogoda można to zrobić w terenie.

52. Jak wygląda współczesny krajobraz i jaki ma na to wpływ człowiek?

Uczeń:

- O.** wymienia przykłady wpływu działalności człowieka na przeobrażenia środowiska przyrodniczego (miejskiego lub wiejskiego);
 - wskazuje w terenie składniki krajobrazu, które uległy przekształceniu;
 - wyjaśnia, na dowolnie wybranym przykładzie, jak człowiek może wpływać na krajobraz.

Warunki i sposób realizacji

Na lekcji należy wyjaśnić, jak człowiek wpływa na krajobraz, jakie są tego efekty.

Warto wskazać wpływ człowieka na środowisko naturalne (może być lekcja w terenie, jeśli czas dojścia do obserwowanego obiektu jest krótki, np. 5 minut)

53. Jak wyglądała moja okolica dawniej, a jak wygląda dzisiaj?

Uczeń:

- O.** opisuje krajobraz najbliższej okolicy (2–3 zdania);
- O.** wymienia po jednym przykładzie zmiany w krajobrazie na przestrzeni np. 50 lat;

- ocenia zmiany zagospodarowania terenu, wpływające na wygląd krajobrazu antropogenicznego;
- charakteryzuje współczesny krajobraz najbliższej okolicy;
- *wskazuje zmiany w krajobrazie, np. na przestrzeni 10, 20, 50 lat (po rozmowie z rodziną);
- opracowuje pytania do ankiety lub wywiadu;
- przygotowuje informację o własnej miejscowości, np. z Internetu mogą to być, np. jakieś zdjęcia, ciekawostki, opowiadania itp.

Warunki i sposób realizacji

Uczniowie przygotowują ankietę lub pytania do wywiadu w celu określenia, jakie zmiany w krajobrazie dostrzegli rodzice, a jakie dziadkowie. Uczniowie szukają informacji w Internecie o własnej miejscowości i przygotowują krótką informację, może być prezentacja multimedialna.

54. Czy jest coś, co warto chronić w moim otoczeniu?

Uczeń:

- O.** wymienia formy ochrony przyrody występujące w Polsce;
- O.** wskazuje miejsca w najbliższej okolicy obszarów chronionych, pomników przyrody.
 - wyjaśnia, w jaki sposób w Polsce chroni się przyrodę;
 - podaje przykłady obiektów w najbliższej okolicy, które zasługują na ochronę i uzasadnia swój wybór;
 - gromadzi informacje o obiektach chronionych w najbliższej okolicy i prezentuje je;
 - opisuje wybrany przez siebie obiekt chroniony lub taki, który powinien być chroniony.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji wyjaśnić, co to znaczy *forma ochrony przyrody* (mapowanie pojęć), oraz wskazać, jakie w Polsce mamy formy ochrony przyrody. Rozmowa z uczniami, co warto chronić w najbliższej okolicy (metaplan).

55. Jak dbać o zabytki kultury i chronić piękno przyrody?

Uczeń:

- O.** wymienia nazwy i wskazuje miejsce występowania obiektów zabytkowych w najbliższej okolicy;
 - dokumentuje/wykonuje prezentację o obiektach zabytkowych w najbliższej okolicy.

Warunki i sposób realizacji

Podczas lekcji należy wyjaśnić, co to znaczy zabytek kultury, rozmawiamy z uczniami, co warto chronić i dlaczego. Uczniowie dokumentują dowolny zabytek kultury znajdujący się w najbliższej okolicy. Planują co zrobić, aby dowiedzieć się więcej o jego historii/ jakie wydarzenia historyczne pamięta ten obiekt.

56. Planujemy wycieczkę do miejsc znanych i nieznanych (3 godz.)

Uczeń:

- O.** planuje wycieczkę do ciekawych krajobrazowo miejsc w najbliższej okolicy;
- opisuje dawny krajobraz najbliższej okolicy na podstawie opowiadań rodzinnych, starych fotografii;
- wyjaśnia pochodzenie nazwy własnej miejscowości;
- ocenia krajobraz pod względem jego piękna oraz zachowania dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego;
- prezentuje ciekawe miejsca najbliższej okolicy.

Warunki i sposób realizacji

Na wstępie wyjaśniamy, jak planować wycieczkę, jakie pomoce są niezbędne podczas planowania wycieczki (mapy, plany, lornetki, kompas, notesy).

Wskazać rolę dokumentacji i wykonanych prezentacji podczas planowania wycieczki.

Lekcja w terenie. Wskazać na przydatność w życiu dorosłym umiejętności organizacji wyjazdu do nieznanego kraju lub w celu organizacji wyprawy, np. w Tatry.

Blandyna Zajdler – magister geografii; ukończyła na Uniwersytecie Łódzkim kierunek geografia na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi, nauczyciel dyplomowany. Pracowała zarówno w szkołach podstawowych, gimnazjum, jak i liceum ogólnokształcącym w Łodzi. Była doradcą metodycznym geografii. Aktualnie współpracuje z ORKE jako trener kompetencji kluczowych oraz z ośrodkami metodycznymi, prowadząc warsztaty dla nauczycieli geografii i przyrody. Autorka podstawy programowej do przyrody, programów do geografii i przyrody, podręczników i materiałów metodycznych dla nauczycieli przyrody i geografii.