

Poznajemy PRZYRODĘ



Program nauczania przyrody dla II etapu edukacyjnego
klasa 4 szkoły podstawowej

I. Założenia programu nauczania przyrody w klasie 4	2
II. Rozkład treści nauczania	4
III. Cele kształcenia i wychowania realizowane podczas lekcji przyrody	5
IV. Sposoby osiągania celów	7
V. Oczekiwane osiągnięcia ucznia	9
VI. Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych do potrzeb uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi	12
VII. Kształtowanie kompetencji kluczowych	16
VIII. Ewaluacja programu	17

I. ZAŁOŻENIA PROGRAMU NAUCZANIA PRZYRODY W KLASIE 4

Głównym założeniem programu nauczania *Poznajemy przyrodę* jest uczenie się przez doświadczanie i działanie. Cel ten jest zgodny z nadrzędnym założeniem *Podstawy Programowej kształcenia ogólnego* do przedmiotu przyroda w klasie 4, który zakłada przybliżenie uczniowi najbliższego otoczenia, stworzenie możliwości poznania składników krajobrazu i zależności zachodzących w przyrodzie. Istotnym jest fakt, że obszarem działania ucznia ma być przede wszystkim okolica szkoły i miejsca zamieszkania. Osiągnięcie tego celu odbywa się przez obserwację, badanie, doświadczanie i komunikowanie się z innymi. Poszczególne treści programowe wynikają z obowiązującej *Podstawy Programowej kształcenia ogólnego* z przedmiotu przyroda (Rozporządzenie MEN z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, Dziennik Ustaw poz. 356).

Program rozszerza i uzupełnia wiadomości i umiejętności z zakresu nauk przyrodniczych nabyte przez uczniów na I etapie edukacyjnym. Wszystkie treści są prezentowane w sposób przyjazny i atrakcyjny dla ucznia oraz dostosowany do możliwości percepcyjnych ucznia.

Podczas lekcji zaproponowano aktywności, które mają zachęcić do rozbudzania dociekliwości poznawczej uczniów i zgłębienia poruszanych treści. Do realizacji proponowanych aktywności są potrzebne łatwo dostępne pomoce dydaktyczne, dzięki temu uczeń ma możliwość samodzielnego wykonania tych aktywności w warunkach domowych.

Treści nauczania zostały zawarte w 54 jednostkach lekcyjnych podzielonych na siedem działów.

- ▶ Dział 1 – Badam i poznaję przyrodę
- ▶ Dział 2 – Środowisko życia organizmów
- ▶ Dział 3 – Obserwujemy pogodę
- ▶ Dział 4 – Ja i moje ciało
- ▶ Dział 5 – Krajobraz wokół nas
- ▶ Dział 6 – Korzystamy z mapy
- ▶ Dział 7 – Na wycieczce

Poszczególne treści kształcenia zostały dopasowane do pór roku. Tematy zawierające propozycje zajęć w terenie są zaplanowane do przeprowadzenia wczesną jesienią i wiosną, czyli w miesiącach o sprzyjającej pogodzie.

- ▶ Lato/jesień – prowadzenie doświadczeń i obserwacji przyrodniczych, wyznaczanie kierunków świata, poznanie środowisk życia organizmów.
- ▶ Jesień/zima – poznawanie zjawisk meteorologicznych i obserwacje pogody, budowa ciała człowieka, dbanie o zdrowie, zdrowy styl życia, udzielanie pierwszej pomocy.
- ▶ Zima/wiosna – rodzaje krajobrazów, formy terenu, obserwacje terenowe, formy ochrony przyrody, rysowanie szkicu i planu, korzystanie z mapy do planowania wycieczki, bezpieczeństwo podczas wycieczki, obserwacje terenowe w otoczeniu szkoły.

Ostatni dział *Na wycieczce* ma zachęcić nauczyciela do wyjścia z uczniami poza salę lekcyjną i poznawania najbliższej okolicy szkoły czy domu przez zaproponowane obserwacje terenowe. Sprzyja również weryfikacji wiedzy i umiejętności, które uczniowie nabyli podczas wcześniejszych miesięcy nauki przedmiotu przyroda.

Program zapewnia realizację wszystkich celów kształcenia i wychowania zapisanych w podstawie programowej i pozwala kształtować najważniejsze umiejętności w niej zawarte. Podczas realizacji programu *Poznajemy przyrodę* uczniowie zostali zaproszeni do różnych aktywności, takich jak prowadzenie prostych obserwacji i doświadczeń przyrodniczych, dyskusji, gier i zabaw dydaktycznych. Dodatkowo podsumowanie każdego działu w zeszycie ćwiczeń zawiera kartę samooceny, która znacząco wpływa na budowanie motywacji uczniów. Karta samooceny ułatwia uczniom samodzielną ocenę opanowanych wiadomości i umiejętności oraz zaplanowanie nauki do sprawdzianu.

Cykl *Poznajemy przyrodę* składa się z następujących materiałów edukacyjnych:

- ▶ podręcznik dla ucznia,
- ▶ zeszyt ćwiczeń dla ucznia,
- ▶ poradnik dla nauczyciela,
- ▶ multibook dla nauczyciela.

Realizacja założeń programowych jest dostosowana do możliwości poznawczych ucznia klasy 4. Materiały przeznaczone dla ucznia, podręczniki i zeszyt ćwiczeń, mają duży format – 205 x 260 mm. Zastosowano w nim duży rozmiar czcionki – 12 pkt. Starannie wyselekcjonowano treści zawarte w podręczniku, tak aby w całości były zgodne z podstawą programową.

Program *Poznajemy przyrodę* jest przewidziany do realizacji w jednym roku szkolnym, w klasie 4. Według ramowych planów nauczania nauka przyrody w klasach 4 odbywa się przez 2 godziny lekcyjne w tygodniu. Program zakłada dużą elastyczność w realizacji, gdyż oferuje podział treści pozostawiający do dyspozycji nauczyciela nawet kilkanaście godzin lekcyjnych rocznie.

Orientacyjny przydział godzin na realizację poszczególnych działów zamieszczono w tabeli.

Dział	Proponowana liczba godzin do realizacji
I. Badam i poznaję przyrodę	6
II. Środowisko życia organizmów	9
III. Obserwujemy pogodę	6
IV. Ja i moje ciało	11
V. Krajobraz wokół nas	7
VI. Korzystamy z mapy	5
VII. Na wycieczce	3
Razem 47 godzin lekcyjnych + 7 godzin lekcyjnych podsumowań działu = 54 godziny lekcyjne	

Przy założeniu, że rok szkolny trwa średnio 38 tygodni, a realizacja przedmiotu przyroda odbywa się przez 2 godziny lekcyjne w tygodniu, w ciągu roku szkolnego można zrealizować maksymalnie 76 godzin lekcyjnych. Prezentowany program jest rozpisany na 54 godziny lekcyjne. Zatem 22 godziny lekcyjne pozostają do dyspozycji nauczyciela.

II. ROZKŁAD TREŚCI NAUCZANIA

Treści nauczania w programie *Poznajemy przyrodę* zostały podzielone na siedem działów tematycznych. W poniższej tabeli zawarto rozkład treści nauczania realizowanych w poszczególnych działach w odniesieniu do treści nauczania zawartych w podstawie programowej przedmiotu przyroda. Szczegółowy rozkład treści nauczania zawarto w załączniku.

Dział	Treści nauczania podstawy programowej z przyrody
I. Badam i poznaję przyrodę	I.1, I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, II.1, II.2, V.3, V.4, V.9
II. Środowisko życia organizmów	V.5, V.6, VI.5, VI.6, VI.6, VI.7, VI.7, VI.7, VI.7, VI.7, VI.8, VI.8, VI.9, VI.9, VI.9, VI.1, VI.10, VI.10, VI.11, VI.12, VI.12, VI.13, VII.1, VII.2, VII.3
III. Obserwujemy pogodę	II.10, II.11, II.9, III.1, III.1, III.2, III.3, III.3, III.4, III.5, III.6, III.7, III.8
IV. Ja i moje ciało	IV.1, IV.1, IV.1, IV.1, IV.1, IV.1, IV.2, IV.2, IV.2, IV.2, IV.2, IV.2, IV.3, IV.4, IV.4, IV.5, IV.6, IV.6, IV.6, IV.6, IV.6, V.2, V.5, V.7, V.8, V.10, V.10
V. Krajobraz wokół nas	VI.1, VI.2, VI.2, VI.2, VI.3, VI.3, VI.4, VI.5, VII.2, VII.2, VII.2, VII.3, VII.4 - 7, VII.8, VII.9
VI. Korzystamy z mapy	II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8
VII. Na wycieczce	II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.11, III.7, V.1, V.6, VI.1, VI.2, VI.4, VI.7, VII.1, VII.2, VII.4, VII.9

III. CELE KSZTAŁCENIA I WYCHOWANIA REALIZOWANE PODCZAS LEKCJI PRZYRODY

Cele kształcenia przyrody w klasie 4 odnoszą się do wiedzy i umiejętności zastosowania jej w praktyce oraz kształtowania postaw. W ramach prezentowanych treści programowych zaplanowano realizację celów kształcenia i wychowania zgodnych z podstawą programową rozpisanych według działów podręcznika.

Cele kształcenia – wymagania ogólne	Działy w podręczniku						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
I. Wiedza							
1. Opanowanie podstawowego słownictwa przyrodniczego (biologicznego, geograficznego, z elementami słownictwa fizycznego i chemicznego).	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. Poznanie różnych sposobów prowadzenia obserwacji i orientacji w terenie.	✓					✓	✓
3. Poznanie planów i map jako źródeł informacji geograficznych.	✓					✓	✓
4. Poznanie układów budujących organizm człowieka (kostny, oddechowy, pokarmowy, krwionośny, rozrodczy, nerwowy).				✓			
5. Poznanie przyrodniczych i antropogenicznych składników środowiska, rozumienie prostych zależności między tymi składnikami.		✓	✓		✓		✓
6. Poznanie cech i zmian krajobrazu w najbliższej okolicy szkoły.					✓	✓	✓
II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce							
1. Prowadzenie obserwacji i pomiarów w terenie, w tym korzystanie z różnych pomocy: planu, mapy, lupy, kompasu, taśmy mierniczej, lornetki itp.	✓	✓	✓		✓	✓	✓
2. Wykonywanie obserwacji i doświadczeń zgodnie z instrukcją (słowną, tekstową i graficzną), właściwe ich dokumentowanie i prezentowanie wyników.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. Analizowanie, dokonywanie opisu, porównywanie, klasyfikowanie, korzystanie z różnych źródeł informacji (np. własnych obserwacji, badań, doświadczeń, tekstów, map, tabel, fotografii, filmów, technologii informacyjno-komunikacyjnych).	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. Wykorzystanie zdobytej wiedzy o budowie, higienie własnego organizmu w codziennym życiu.				✓			
5. Stosowanie zasad dbałości o własne zdrowie, w tym zapobieganie chorobom.				✓			
6. Wskazywanie przystosowań organizmów do środowiska życia i zdobywania pokarmu.		✓					
7. Dostrzeganie zależności występujących między poszczególnymi składnikami środowiska przyrodniczego, jak również między składnikami środowiska a działalnością człowieka.		✓	✓		✓	✓	✓

Cele kształcenia – wymagania ogólne	Działy w podręczniku						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
III. Kształtowanie postaw – wychowanie							
1. Uważne obserwowanie zjawisk przyrodniczych, dokładne i skrupulatne przeprowadzenie doświadczeń, posługiwanie się instrukcją przy wykonywaniu pomiarów i doświadczeń, sporządzanie notatek i opracowywanie wyników.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. Dostrzeganie wielostronnej wartości przyrody w integralnym rozwoju człowieka	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. Właściwe reagowanie na niebezpieczeństwa zagrażające życiu i zdrowiu.	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Doskonalenie umiejętności dbałości o własne ciało jak i najbliższe otoczenie.	✓	✓		✓	✓		✓
5. Rozwijanie wrażliwości na wszelkie przejawy życia.	✓	✓			✓		✓
6. Doskonalenie umiejętności w zakresie komunikowania się, współpracy i działania oraz pełnienia roli lidera w zespole.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. Przyjmowanie postaw współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego przez:	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• właściwe zachowania w środowisku przyrodniczym,	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• współodpowiedzialność za stan najbliższej okolicy,	✓	✓	✓		✓		✓
• działania na rzecz środowiska lokalnego,	✓	✓		✓	✓		✓
• wrażliwość na piękno natury a także ładu i estetyki zagospodarowania najbliższej okolicy,	✓	✓			✓	✓	✓
• świadome działania na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego i ochrony przyrody.	✓	✓			✓		✓

IV. SPOSOBY OSIĄGANIA CELÓW

Nauczanie przyrody w klasie 4 skupia się na treściach biologicznych i geograficznych z elementami fizyki i chemii. Obie wymienione dziedziny przyrodnicze powinny być kształcone z wykorzystaniem metodyki nastawionej na działanie i doświadczanie. Praktyczne działanie ucznia, stawianie pytań i poszukiwanie odpowiedzi to główne kierunki pracy na tych zajęciach.

Podstawa programowa zwraca szczególną uwagę na zajęcia terenowe, które powinny być ważną metodą pracy na lekcjach przyrody. Zgodnie z podstawą programową nauczyciel przyrody powinien zaplanować zajęcia terenowe, a także uwzględnić czas na obserwacje i doświadczenia. Dzięki takim działaniom zostaną osiągnięte założone w podstawie wymagania ogólne.

Na zajęciach terenowych proponuje się następujące działania praktyczne zapisane w podstawie programowej:

- ▶ wyznaczanie kierunków głównych za pomocą kompasu oraz drogi Słońca nad widnokresem, wskazywanie momentu górowania Słońca;
- ▶ pomiary składników pogody (pomiar temperatury powietrza, wyznaczenie kierunku wiatru) i dokumentowanie przeprowadzonych obserwacji np. w dzienniku pogody;
- ▶ wykonanie szkicu, np. terenu wokół szkoły, czytanie mapy, orientacja mapy w terenie;
- ▶ wycieczka, np. na pole, łąkę, do lasu lub parku, rozpoznawanie pospolitych gatunków roślin i zwierząt, obserwacja organizmów samożywnych i cudzożywnych, wskazywanie przystosowań w budowie organizmów do zdobywania pokarmu, obserwacja warstw lasu i rozpoznawanie tworzących je roślin;
- ▶ obserwacje cieku wodnego lub linii brzegowej jeziora, rozpoznawanie i nazywanie pospolitych organizmów żyjących w wodzie, obserwacja przystosowań roślin i zwierząt do życia w wodzie; rozpoznawanie (w miarę możliwości w terenie, w ogrodzie zoologicznym, ogrodzie botanicznym) grzybów i roślin trujących oraz zwierząt jadowitych i innych stanowiących zagrożenie dla życia i zdrowia.

Wszystkie te działania zostały zawarte w programie *Poznajemy przyrodę*. Ponadto autorki zaproponowały obserwacje i doświadczenia, które łatwo wykonać podczas zajęć w pracowni lub w domu. Propozycje te znajdują się zarówno w treści lekcji, jak i w ramach *Laboratorium Młodego Przyrodnika* zamieszczonego w podręczniku po każdym z działów tematycznych.

Sposoby osiągnięcia celów oparto na klasyfikacji metod nauczania wg Wincentego Okonia (W. Okoń *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej* PWN Warszawa 2016). Zaproponowane sposoby zebrano w tabeli.

Grupa metod	Wybrane metody
Metody asymilacji wiedzy	▶ pogadanka (wstępna, przedstawiająca nowe wiadomości, utrwalająca) ▶ dyskusja (otwierająca, na podsumowanie) ▶ wykład ▶ praca z tekstem źródłowym ▶ praca z materiałem filmowym ▶ tzw. metody aktywizujące, np. rybi szkielet
Metody samodzielnego dochodzenia do wiedzy	▶ klasyczna metoda problemowa ▶ metoda przypadków ▶ metoda sytuacyjna ▶ giełda pomysłów (burza mózgów) ▶ gry dydaktyczne (również on line) ▶ dramy i debaty ▶ projekt edukacyjny
Metody praktyczne	▶ zajęcia terenowe ▶ wycieczki ▶ zajęcia laboratoryjne ▶ pomiary ▶ proste obliczenia

Autorki programu pragną odejść od nauczania podającego na rzecz nauczania problemowego. Kierując się preambułą *Podstawy Programowej kształcenia ogólnego*, zwracają uwagę, że „Nadrzędnym celem przedmiotu przyroda w klasie IV jest przybliżenie uczniowi najbliższego otoczenia, stworzenie możliwości poznania składników krajobrazu i zależności zachodzących w przyrodzie. Obszarem działania powinna być przede wszystkim okolica szkoły i miejsca zamieszkania. Osiągnięcie tego celu odbywa się przez obserwację, badanie, doświadczanie i komunikowanie się z innymi.

Działania prowadzone przez ucznia powinny być przez niego dokumentowane w postaci opisu, fotografii lub rysunku. Podczas zajęć w ramach przedmiotu przyroda, zarówno terenowych, jak i w sali lekcyjnej, uczeń pod kierunkiem nauczyciela doskonali umiejętność właściwego reagowania w wypadku kontaktu z organizmami zagrażającymi życiu i zdrowiu.

Ważne zagadnienia dotyczące budowy i higieny ciała oraz właściwej dbałości o własny organizm kształtują u ucznia poprawne zachowania w życiu codziennym.”

Istotą przyjętej w programie nauczania metodyki jest powstawanie sytuacji problemowych oraz samodzielne poszukiwanie przez uczniów pomysłów ich rozwiązywania. Nauczanie problemowe na lekcjach przyrody przybiera postać nauczania przez dociekanie naukowe i odkrywanie. Należy wskazać, że proces rozwiązywania problemu wśród uczniów realizuje się w trzech fazach (wg W. Okonia 2016):

- 1) tworzenie sytuacji problemowej;
- 2) wytwarzanie pomysłów (hipotez) rozwiązania;
- 3) sprawdzenie rozwiązania połączone z usystematyzowaniem nabytych wiadomości.

Kierując się tymi wskazówkami, zaplanowano uzyskanie poszczególnych celów w programie *Poznajemy przyrodę*. Zaproponowane metody i formy pracy prowadzą do integracji poznawczej funkcji treści z działaniem i ostatecznie ukształtowanie świadomego młodego człowieka, który dba o siebie, innych i najbliższe otoczenie.

Formy pracy powinny być dostosowane do realizowanych treści oraz potrzeb uczniów. Autorki zachęcają do wdrażania nauczania kooperatywnego, czyli uczenia się we współpracy. Na poziomie klasy czwartej przyjęte formy pracy: indywidualna, zespołowa, grupowa przygotowują ucznia do wspólnego pozyskiwania wiedzy i umiejętności, na których bazuje edukacja kooperatywna. Drogą do osiągnięcia tego celu mogą być zaproponowane aktywności, obserwacje lub doświadczenia wykonywane w grupach lub zespołach, a także realizacja projektów edukacyjnych. Dobór metod i form pracy wpływa znacząco na jakość kształcenia.

V. OCZEKIWANE OSIĄGNIĘCIA UCZNIÓW

Realizacja program nauczania *Poznajemy przyrodę* umożliwia uczniowi nabycie umiejętności sprzyjających osiągnięciu wszystkich wymagań z podstawy programowej, będących oczekiwanymi osiągnięciami uczniów. Szczegółowa lista oczekiwanych osiągnięć uczniów znajduje się w poniższej tabeli.

Dział	Oczekiwane osiągnięcia ucznia po realizacji działu
I. Badam i poznaję przyrodę	Uczeń: ▶ wyjaśnia, czym zajmuje się przyrodnik; ▶ wyjaśnia pojęcie przyroda; ▶ podaje źródła wiedzy o przyrodzie; ▶ wymienia zasady bezpieczeństwa pracy w pracowni przyrodniczej ▶ wykorzystuje zmysły do prowadzenia obserwacji przyrodniczych; ▶ wymienia nazwy przyrządów stosowanych w poznawaniu przyrody (lupa, kompas, taśma miernicza); ▶ określa różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją; ▶ właściwie stosuje metodykę pracy doświadczalnej; ▶ wykonuje prosty zielnik; ▶ opisuje stany skupienia substancji na przykładzie wody; ▶ wymienia przykłady przedmiotów wykonanych z substancji sprężystych, kruchych i plastycznych oraz ich zastosowanie; ▶ definiuje pojęcie widnokregu; ▶ rozróżnia główne i pośrednie kierunki geograficzne; ▶ zapisuje nazw głównych kierunków świata (skrót polskie, skrót międzynarodowe, pełne nazwy); ▶ wyznacza kierunki świata (za pomocą kompasu i gnomonu oraz obserwacji przyrody); ▶ wyznacza kierunki główne za pomocą kompasu oraz kierunek północny za pomocą gnomonu w terenie.
II. Środowisko życia organizmów	Uczeń: ▶ wymienia królestwa organizmów (bakterie, grzyby, protisty, rośliny i zwierzęta); ▶ wymienia cechy organizmów (budowa komórkowa, funkcje życiowe); ▶ odróżnia organizmy jednokomórkowe i wielokomórkowe; ▶ poznaje organizmy występujące wokół szkoły lub domu; ▶ wyjaśnia pojęcia: samożywność i cudzożywność organizmów; ▶ opisuje, jak przebiega fotosynteza; ▶ opisuje przystosowania zwierząt do zdobywania pokarmu; ▶ odróżnia wody stojące i płynące, naturalne i sztuczne zbiorniki wodne; ▶ opisuje warunki życia w wodzie (nasłonecznienie, zawartość tlenu, opór wody); ▶ opisuje przystosowania ryby do środowiska życia; ▶ rozpoznaje i nazywa wybrane organizmy żyjące w wodzie; ▶ opisuje czynniki warunkujące życie na lądzie; ▶ wymienia przystosowania organizmów do życia na lądzie; ▶ charakteryzuje typy środowisk lądowych (pustynie, łąki, lasy, pola, góry); ▶ odróżnia lądowe środowiska naturalne i środowiska sztuczne; ▶ podaje nazwy warstw lasu, opisuje warunki abiotyczne w nich panujące; ▶ nazywa podstawowe gatunki roślin i zwierząt żyjących w różnych warstwach lasu; ▶ rozróżnia typy lasów (liściaste, mieszane, iglaste); ▶ nazywa pospolite grzyby jadalne i trujące; ▶ wyjaśnia znaczenie grzybów w przyrodzie i życiu człowieka; ▶ opisuje rolę drzew w produkcji tlenu; ▶ wymienia zasady właściwego zachowania się w lesie; ▶ nazywa typowe organizmy łąki i pola uprawnego i ich znaczenie dla człowieka; ▶ charakteryzuje składniki środowiska antropogenicznego w najbliższej okolicy; ▶ wskazuje na zależności między składnikami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego; ▶ nazywa organizmy zamieszkujące blisko człowieka; ▶ rozpoznaje pospolite trujące rośliny i jadowite zwierzęta; ▶ opisuje przystosowania organizmów do życia w różnych środowiskach.

Dział	Oczekiwane osiągnięcia ucznia po realizacji działu
III. Obserwujemy pogodę	Uczeń: ▶ prowadzi proste obserwacje pogody; ▶ wymienia składniki pogody; ▶ wymienia urządzenia, za pomocą których dokonuje się pomiaru składników pogody; ▶ odczytuje wartości składników pogody na przyrządach pomiarowych w odpowiednich jednostkach; ▶ prowadzi obserwacje składników pogody – kalendarz pogody; ▶ wymienia opady i osady atmosferyczne; ▶ wymienia przykłady zastosowania termometru; ▶ przewiduje wartości poszczególnych składników pogody w zależności od pory roku; ▶ wymienia niebezpieczne zjawiska pogodowe i podaje, jak uchronić się przed ich skutkami; ▶ odczytuje informacje z map pogody.
IV. Ja i moje ciało	Uczeń: ▶ wymienia poziomy organizacji (komórki, tkanki, narządy, układy); ▶ opisuje podstawowe czynności życiowe człowieka; ▶ charakteryzuje składniki pokarmowe (białka, cukry, tłuszcze, woda, witaminy, sole mineralne); ▶ opisuje budowę i funkcję układu pokarmowego; ▶ wyjaśnia, jak przebiega rozdrabnianie pokarmu przez zęby, trawienie, wchłanianie; ▶ wyjaśnia, do czego służą enzymy; ▶ podaje zasady higieny jamy ustnej; ▶ opisuje budowę i funkcję płuc i dróg oddechowych; ▶ wskazuje krtani jako narząd głosu; ▶ wyjaśnia, czym jest wymiana gazowa; ▶ opisuje położenie i funkcję serca; ▶ opisuje funkcję naczyń krwionośnych i całego układu krwionośnego; ▶ opisuje skład i funkcję krwi (krwinki czerwone, krwinki białe, płytki krwi); ▶ opisuje funkcje szkieletu i mięśni; ▶ podaje wybrane składniki chemiczne kości (białka, sole wapnia); ▶ wyjaśnia, czym są złamania; ▶ wyjaśnia wpływ odżywiania na sztywność i twardość kości; ▶ opisuje budowę i funkcję układu rozrodczego; ▶ wymienia objawy dojrzewania, w tym zmiany u dziewczynek w okresie dojrzewania oraz zmiany u chłopców w okresie dojrzewania; ▶ wymienia zasady higieny ciała okresu dojrzewania; ▶ opisuje budowę i funkcję układu nerwowego (mózg, rdzeń kręgowy, nerwy); ▶ opisuje funkcję narządów zmysłów (oko, ucho, nos, skóra, język); ▶ doświadczalnie wykazuje współdziałanie zmysłu węchu i smaku; ▶ opisuje drogi wnikania czynników chorobotwórczych do organizmu człowieka; ▶ wymienia czynniki chorobotwórcze (wirusy, bakterie, pasożyty); ▶ wymienia sposoby zapobiegania chorobom; ▶ wyjaśnia, czym są szczepienia ochronne; ▶ wymienia zasady zdrowego stylu życia, zasady zdrowego żywienia, zasady dbałości o narząd wzroku i słuchu; ▶ wymienia przyczyny wad postawy; ▶ wyjaśnia pojęcie uzależnienie; ▶ wyjaśnia wpływ palenia papierosów i picia alkoholu na zdrowie człowieka; ▶ podaje zasady właściwego korzystania z telefonów komórkowych; ▶ wymienia podstawowe zasady opatrywania uszkodzeń skóry; ▶ opisuje zasady zachowania się i udzielania pierwszej pomocy w wypadku ugryzienia, użądlenia, oraz spożycia lub kontaktu z roślinami trującymi.

Dział	Oczekiwane osiągnięcia ucznia po realizacji działu
V. Krajobraz wokół nas	Uczeń: ▶ rozpoznaje składniki przyrody ożywionej i nieożywionej w okolicy szkoły; ▶ rozpoznaje skały występujące w okolicy swojego miejsca zamieszkania; ▶ rozpoznaje główne formy ukształtowania powierzchni (wkłęsłe i wypukłe) w okolicy szkoły i miejsca zamieszkania; ▶ opisuje zmiany krajobrazu w ciągu stuleci wywołane działalnością człowieka; ▶ charakteryzuje krajobrazy antropogeniczne; ▶ opisuje krajobraz najbliższej okolicy szkoły; ▶ wymienia antropogeniczne i przyrodnicze składniki krajobrazu najbliższej okolicy szkoły; ▶ wyjaśnia pochodzenie nazwy własnej miejscowości; ▶ wymienia formy ochrony przyrody stosowane w Polsce; ▶ ocenia krajobraz pod względem jego piękna i dziedzictwa kulturowego.
VI. Korzystamy z mapy	Uczeń: ▶ posługuje się skrótami literowymi oznaczającymi kierunki geograficzne; ▶ czyta plan miasta z wykorzystaniem legendy; ▶ wskazuje różnice między planem a mapą; ▶ rozpoznaje w terenie elementy przedstawione na mapie topograficznej; ▶ wyznacza na mapie trasę wycieczki.
VII. Na wycieczce	Uczeń: ▶ odróżnia rodzaje wypoczynku; ▶ podaje zasady zachowania podczas niebezpiecznych sytuacji w czasie wycieczki; ▶ wymienia i stosuje zasady bezpiecznego turysty; ▶ stosuje odpowiednio sposoby prowadzenia obserwacji w terenie; ▶ rozpoznaje tropy pospolitych zwierząt; ▶ rozpoznaje i nazywa pospolite rośliny i zwierzęta wokół szkoły.

VI. SPOSOBY DOSTOSOWANIA FORM I METOD PRACY W TYM DO POTRZEB UCZNIÓW ZE SPECJALNYMI POTRZEBAMI EDUKACYJNYMI

W każdej szkole są uczniowie o specjalnych potrzebach edukacyjnych. W myśl przepisów prawa oświatowego, w szczególności Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 9 sierpnia 2017 r. w sprawie zasad organizacji i udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach (Dz. U. z 2020 r. poz. 1280 oraz z 2022 r. poz. 1594) uczniowie wymagają objęcia pomocą psychologiczno-pedagogiczną z powodu:

- 1) niepełnosprawności;
- 2) niedostosowania społecznego;
- 3) zagrożenia niedostosowaniem społecznym;
- 4) zaburzeń zachowania lub emocji;
- 5) szczególnych uzdolnień;
- 6) specyficznych trudności w uczeniu się;
- 7) deficytów kompetencji i zaburzeń sprawności językowych;
- 8) choroby przewlekłej;
- 9) sytuacji kryzysowych lub traumatycznych;
- 10) niepowodzeń edukacyjnych;
- 11) zaniedbań środowiskowych związanych z sytuacją bytową ucznia i jego rodziny, sposobem spędzania czasu wolnego i kontaktami środowiskowymi;
- 12) trudności adaptacyjnych związanych z różnicami kulturowymi lub ze zmianą środowiska edukacyjnego, w tym związanych z wcześniejszym kształceniem za granicą.

Tak szeroki katalog wskazuje, że praktycznie w każdej klasie znajdują się uczniowie, którzy wymagają indywidualnego wsparcia i podejścia w odpowiedzi na konkretne potrzeby.

Mając na względzie obowiązek indywidualizacji pracy na lekcji oraz potrzeby uczniów posiadających orzeczenia i opinie z poradni psychologiczno-pedagogicznej, w programie *Poznajemy przyrodę* są zaproponowane działania, których celem jest dostosowanie pracy podczas lekcji przyrody do możliwości uczniów z najczęściej występującymi zaburzeniami.

Proponowane dostosowania form i metod pracy	Rodzaj orzeczenia lub opinii				
	Autyzm, zespół Aspergera	ADHD i zaburzenia koncentracji uwagi	Upośledzenie w stopniu lekkim	Afazja, niepełnosprawność ruchowa	Dysleksja rozwojowa, dyskalkulia
wydłużenie czasu na wypowiedź pisemną			✓	✓	✓
wydłużenie czasu na wypowiedź ustną	✓	✓	✓	✓	✓
nie wywoływanie ucznia do natychmiastowej wypowiedzi	✓	✓		✓	
miejsce w pierwszej ławce	✓	✓			
stopniowanie trudności	✓	✓	✓	✓	✓
zapowiedź zmian oraz planowanych działań, np. wyjść poza klasę	✓	✓			
tolerancja podczas oceny zadań wymagających np. obliczeń skali, określenia kierunków świata				✓	✓

Proponowane dostosowania form i metod pracy	Rodzaj orzeczenia lub opinii				
	Autyzm, zespół Aspergera	ADHD i zaburzenia koncentracji uwagi	Upośledzenie w stopniu lekkim	Afazja, niepełnosprawność ruchowa	Dysleksja rozwojowa, dyskalkulia
umożliwienie poznawania wielozmysłowego, np. przez dotyk, węch			✓	✓	
dzielenie zadań na etapy	✓	✓	✓	✓	✓
zaznaczenie kolorami ważnych treści			✓		✓
nie wywoływanie ucznia do czytania „na głos” przy klasie	✓				✓
ocenianie toku a nie wyniku obliczeń					✓
formułowanie poleceń w formie krótkich komunikatów dla ucznia	✓	✓	✓	✓	✓
tolerancja w ocenie grafizmu pisma i rysunków ucznia				✓	✓

W nauczaniu przyrody szczególnie istotne jest poznawanie przez doświadczanie. Właśnie dlatego ważny jest dobór odpowiednich doświadczeń i pokazów, kiedy w klasie znajdują się uczniowie z różnymi zaburzeniami. Ponieważ praca na innych zajęciach niż przyroda często przybiera podobny tok, zaproponowane powyżej działania mogą zostać wykorzystane do pracy z uczniami również na innych przedmiotach.

Znaczenie ma również przestrzeń, w której prowadzimy zajęcia. Pracownia przyrody powinna być przyjazna dla ucznia. Warto zadbać, aby uczniowie widzieli wyłącznie potrzebne elementy. Nie powinno być zbyt wielu tablic dydaktycznych, intensywnych kolorów ścian. Oczywiście najlepszym miejscem do poznawania przyrody jest ona sama. W przypadku uczniów z zaburzeniami warto przygotować prosty plan wyjścia poza salę lekcyjną lub wycieczki, tak aby uniknąć nieplanowanych i niekontrolowanych reakcji i lęków.

Uczeń z autyzmem oraz uczeń z zespołem Aspergera

Autyzm to zaburzenie rozwojowe, którego objawy występują w trzech głównych obszarach tzw. triady autystycznej: komunikacja, interakcje społeczne oraz stereotypowe wzorce zachowania, zainteresowania i aktywności. Praca z uczniem autystycznym na lekcji powinna być ukierunkowana na niwelowanie niepożądanych reakcji i zachowań. Ważne jest zrozumienie ucznia, jego potrzeb i ograniczeń w odbiorze prezentowanych treści. Nauczyciel powinien być przygotowany na brak kontaktu wzrokowego, dziwny ton głosu ucznia oraz inne zaburzenia, np. silną reakcję na bodźce dźwiękowe czy węchowe. To sprawia, że podczas lekcji przyrody warto pamiętać o:

- ▶ zapowiadaniu uczniowi wszelkich zmian (najlepiej zapowiadać tok lekcji i nie zaskakiwać ucznia nagłą decyzją np. o wyjściu na zajęcia terenowe, które nie były wcześniej planowane);
- ▶ wyznaczeniu uczniowi miejsca najbliższego nauczyciela, tak by ograniczyć bodźce rozpraszające;
- ▶ zwracaniu się bezpośrednio do ucznia, po imieniu;
- ▶ wykorzystaniu wąskich zainteresowań ucznia w procesie dydaktycznym;
- ▶ pozwalaniu na momenty wyciszenia, np. przez zakładanie słuchawek, przejście na tył klasy lub do kąciaka wyciszenia;
- ▶ zachowaniu schematu pracy i stałości działań edukacyjnych, np. zajmowanie tej samej ławki lub stolika podczas zajęć;
- ▶ kierowaniu poleceń bezpośrednio do ucznia, formułowanie poleceń bardzo prostym językiem;
- ▶ wyjaśnieniu używanych żartów, porównań, przenośni, metafor lub ograniczenie ich stosowania;
- ▶ uzupełnianiu opisów obrazami, filmami (z zapowiedzią nietypowych dźwięków, jeżeli wystąpią);

- ▶ sprawdzaniu zrozumienia przeczytanego tekstu;
- ▶ doborze doświadczeń, które nie niosą silnych bodźców, np. węchowych czy dotykowych;
- ▶ gotowości na brak kontaktu wzrokowego z uczniem.

Podobne działania warto rozważyć również podczas pracy z uczniami o zaburzonej komunikacji, np. mutyzmem selektywnym.

Uczeń z ADHD lub zaburzeniami koncentracji uwagi

Uczniowie z zaburzeniami koncentracji uwagi oraz ADHD mają ogromne problemy ze skupieniem na toku lekcji. Często są postrzegani jako bałaganiarze i ciągle ruchliwi, czasem impulsywni. Praca z uczniem nadpobudliwym wymaga od nauczyciela gotowości na ten chaos. Ucznia z ADHD w momentach aktywności warto zaprosić do pomocy, np. rozdania kartek kolegom. Podczas realizacji programu nauczania z przyrody warto wspierać ucznia przez:

- ▶ stwarzanie warunków do wielokrotnego powtarzania materiału;
- ▶ wyznaczenie miejsca możliwie najbliżej nauczyciela, z dala od okna i innych rozpraszaczy;
- ▶ używanie aktywnych metod pracy na lekcji, np. inscenizacji;
- ▶ częstą kontrolę skupienia ucznia;
- ▶ częste nawiązywanie kontaktu wzrokowego;
- ▶ naprzemiennność wysiłku i relaksu;
- ▶ ograniczenie ilości bodźców docierających jednocześnie do ucznia;
- ▶ upewnienie się, że uczeń dokończył zadaną pracę, np. notatkę;
- ▶ używanie krótkich komunikatów w kontakcie z uczniem;
- ▶ opracowanie precyzyjnych instrukcji wykonawczych do prowadzenia obserwacji i doświadczeń przyrodniczych.

Uczeń z upośledzeniem w stopniu lekkim

U uczniów upośledzonych najgorzej funkcjonuje logiczne i abstrakcyjne myślenie. W pracy z takimi uczniami należy opierać się na myśleniu konkretnym, obrazowym. To wskazanie by dobór metod i środków dydaktycznych był dostosowany przez:

- ▶ dobór pomocy dydaktycznych wspierający pamięć dotykową, np. praca z różnymi fakturami;
- ▶ wydłużenie czasu pracy;
- ▶ podzielenie zadań na etapy;
- ▶ krótkie konkretne polecenia;
- ▶ uproszczenie map i schematów, z których korzysta nauczyciel;
- ▶ ograniczenie wymagań do minimum;
- ▶ działanie na konkretach z ograniczeniem pojęć abstrakcyjnych.

Uczeń z niepełnosprawnością ruchową lub afazją

Uczniowie z niepełnosprawnością ruchową, w tym z afazją, potrzebują dobrze zorganizowanej przestrzeni. Konieczna jest tolerancja w ocenie grafizmu pisma oraz wydłużonego czasu pracy. Dostosowanie dla takich uczniów można zrealizować przez:

- ▶ tolerancję oceny grafizmu pisma i dokładności wykonywanych rysunków,
- ▶ rezygnację z oceniania zeszytu ucznia,
- ▶ wydłużenie czasu na wypowiedź ustną lub pisemną,
- ▶ na sprawdzianach ograniczenie rodzajów zadań do pytań jednokrotnego wyboru, zadań z lukami (czyli rezygnacja z pełnych wypowiedzi pisemnych);
- ▶ spokojna atmosfera pracy (oczekiwanie na odpowiedź ucznia z afazją);
- ▶ obniżone wymagania co do tworzenia schematów, wykresów, rysunków;
- ▶ akceptacja min i gestów, których uczeń używa w komunikacji.

Uczeń z dysleksją rozwojową (w tym dysgrafią, dysortografią) oraz dyskalkulią

Dysleksja to zespół zaburzeń w czytaniu i pisaniu. Dla dziedzin przyrodniczych ma ono znaczny wpływ na przyswajanie wiedzy. Uczniowie z zaburzeniami dyslektycznymi mają trudności, które przekładają się na ich możliwości. W nauczaniu przyrody znaczenie będą miały obliczenia, np. skali, odczytywanie map czy stosowanie poprawnych jednostek. Podczas lekcji przyrody warto stosować następujące dostosowania:

- ▶ należy brać pod uwagę tok obliczeń, a nie wynik końcowy (uczeń może przedstawiać cyfry oraz mylić te o podobnym kształcie, np 6 i 9);
- ▶ należy unikać polecenia czytania tekstu „na głos” przy klasie;
- ▶ w sprawdzianach należy zrezygnować z zadań wielokrotnego wyboru;
- ▶ zadania z treścią należy dzielić na etapy już w poleceniu;
- ▶ unikać oceniania poprawności ortograficznej i estetyki pisma;
- ▶ umożliwić pisanie literami drukowanymi;
- ▶ uwzględnić podczas oceniania możliwość zamiany skrótów, cyfr, symboli;
- ▶ umożliwić używanie kalkulatora prostego podczas obliczeń.

Uczeń zdolny

Uwzględniając indywidualne potrzeby uczniów, należy dobrać poziom wymagań, formy i metody pracy adekwatne do możliwości intelektualnych ucznia. Tu warto pamiętać o potrzebach uczniów szczególnie uzdolnionych. Praca z uczniem zdolnym może odbywać się przez samodzielne dochodzenie do wiedzy w escape roomach, tworzenie lapbooków i inne aktywności. Program Poznajemy przyrodę proponuje, aby uczeń zdolny samodzielnie wykonywał doświadczenia zawarte w *Laboratorium Młodego Przyrodnika*, w celu rozszerzania wiedzy i umiejętności. Wsparcie ucznia zdolnego powinno odbywać się przez:

- ▶ przygotowanie do różnych konkursów;
- ▶ dostarczenie źródeł poszerzających wiedzę ucznia;
- ▶ wykorzystanie potencjału ucznia, który może być liderem grup lub asystentem nauczyciela;
- ▶ dodatkowe karty pracy dla ucznia;
- ▶ opracowanie indywidualnego planu rozwoju ucznia we współpracy z rodzicami oraz innymi nauczycielami w szkole;
- ▶ stworzenie możliwości udziału w projektach edukacyjnych, w tym międzyklasowych czy międzyszkolnych.

VII. KSZTAŁTOWANIE KOMPETENCJI KLUCZOWYCH

Program *Poznajemy przyrodę* zakłada kształcenie kompetencji kluczowych zgodnych z publikacją w Dz.U.UE C z dnia 4 czerwca 2018 r. Szereg zaproponowanych w programie czynności i poruszanych treści znacząco wpływa na realizację założeń pięciu z ośmiu kompetencji zarówno w zakresie wiedzy i umiejętności, jak i postaw.

- ▶ **I porozumiewanie się w języku ojczystym** – przez wymianę poglądów, dyskusję np. podczas pracy w grupie, debatę;
- ▶ **III kompetencje matematyczne oraz podstawowe naukowo-techniczne** – przez pracę z mapą, obliczenia skali, planowanie i wykonywanie doświadczeń;
- ▶ **V umiejętność uczenia się** – przez planowanie pracy, planowanie przygotowania do sprawdzianów, ćwiczenia różnych umiejętności, porządkowanie wiedzy, np. w sketchnotkach, lapbookach;
- ▶ **VI kompetencje społeczne i obywatelskie** – przez współpracę w grupie, wzrost szacunku do otaczającej przyrody, poznanie negatywnego wpływu człowieka na przyrodę, poznanie sposobów ochrony przyrody, wykształcenie odpowiednich postaw proekologicznych, poznanie zasad dbałości o bezpieczeństwo własne i innych;
- ▶ **VII inicjatywność i przedsiębiorczość** – przez planowanie działań zmierzających do ograniczenia antropopresji, proponowanie działań ograniczających ilość odpadów, ich recykling lub ponowne wykorzystanie, stosowanie zasady 3R(reduce, reuse, recycle);

Aby kształcenie ww. kompetencji było efektywne, należy zadbać o to, by było świadome, systematyczne i celowe. Treści programowe są tu wyłącznie gruntem do kształtowania postaw i umiejętności uczniów. Interdyscyplinarny charakter przedmiotu *Poznajemy przyrodę* oraz zaproponowane metody i formy pracy wpływają na kształtowanie opisanych w Zintegrowanej Strategii Umiejętności 2030 umiejętności przekrojowych, a w szczególności tych związanych z kreatywnością i innowacyjnością oraz szacunkiem dla środowiska.

VIII. EWALUACJA PROGRAMU I OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW

Autorki programu *Poznajemy przyrodę* założyły, że jednym z najbardziej istotnych elementów nauczania jest podsumowanie i ewaluacja podjętych działań. Monitorowanie procesu jest ważnym źródłem informacji dla każdego nauczyciela. Pozwala na szybkie dokonywanie zmian we własnym postępowaniu, prowadzi do udoskonalania metod pracy, a w rezultacie podnosi jakość kształcenia. Podstawowym celem ewaluacji jest dostarczenie informacji zwrotnych pozwalających na doskonalenie przebiegu procesu kształcenia oraz podnoszenie jakości uzyskiwanych efektów.

W przedstawionym programie nauczania zakłada się, że nauczyciel będzie korzystał z różnych form sprawdzania osiągnięć edukacyjnych. Proponuje się zarówno ocenianie sumujące jak i kształtujące. Narzędziami ewaluacji mogą być np.:

- ▶ odpowiedź ustna ucznia;
- ▶ praca klasowe;
- ▶ kartkówka;
- ▶ arkusz samooceny;
- ▶ zadanie praktyczne (obserwacje i doświadczenia).

Oceniając umiejętności praktyczne, warto zwrócić uwagę na przygotowanie teoretyczne ucznia, sprawność wykonywania poleceń, poprawność wnioskowania oraz estetykę wykonanych prac, np. modeli, plakatów, prezentacji. Nauczyciel podczas oceniania ucznia powinien ponadto zwracać uwagę na postępy ucznia, zaangażowanie w proces uczenia się, systematyczność czy umiejętność dokonywania samokontroli i samooceny. Należy pamiętać, że „ocenianie bieżące z zajęć edukacyjnych ma na celu monitorowanie pracy ucznia oraz przekazywanie uczniowi informacji o jego osiągnięciach edukacyjnych pomagających w uczeniu się, poprzez wskazanie, co uczeń robi dobrze, co i jak wymaga poprawy oraz jak powinien dalej się uczyć”. (Rozdział 2 § 12 Rozporządzenia MEN z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1457, 1560, 1669 i 2245)) Zaproponowanym przez autorki narzędziem do ewaluacji nabywanej wiedzy i umiejętności uczniów, która pozwala na systematyczne monitorowanie procesu uczenia się jest *karta samooceny ucznia*. jako element oceniania kształtującego. Karta jest umieszczona w zeszytach ćwiczeń w lekcji powtórzeniowej po każdym z działów tematycznych. To zestaw umiejętności i treści zawartych w Podstawie Programowej Kształcenia Ogólnego przedmiotu przyroda, które uczeń powinien nabyć po danym dziale. Zakłada się, że na początku lekcji powtórzeniowej uczeń zaznacza w jakim stopniu opanował wymienione umiejętności. Taka forma samooceny pozwala na włączenie ucznia w proces dydaktyczny, ale jest też narzędziem oceny stopnia osiągnięcia założonych celów. Nauczyciel obserwujący stopień nabywania wiadomości i umiejętności wśród swoich uczniów może dokonać ewaluacji swoich działań i programu, z którym pracuje. Uczeń, który sam ocenia swój poziom, aktywnie uczestniczy w swoim rozwoju. Atrakcyjna forma graficzna i systematyczność samooceny czynią ją bardzo przyjazną i przydatną dla ucznia. Dokonywanie samooceny pozwala określić swój aktualny stan wiedzy i umiejętności oraz zaplanować pracę podczas przygotowywania się do sprawdzianu sumującego.

Podstawą do przygotowania narzędzi pozwalających na ocenianie sumujące są opracowane wymagania programowe na poszczególne oceny szkolne, które możemy podzielić na konieczne, podstawowe, rozszerzające, dopełniające i wykraczające.