

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.

Geografia

Wartość edukacyjna geografii jako przedmiotu szkolnego wynika z integrowania wiedzy ucznia o środowisku przyrodniczym z wiedzą społeczno-ekonomiczną i humanistyczną. Takie holistyczne i zarazem relacyjne ujęcie sprzyja wszechstronnemu rozwojowi ucznia. Pomaga mu stworzyć całościowy obraz świata i kraju ojczystego, łączyć refleksję nad pięknem i harmonią świata przyrody z racjonalnością naukowego poznania, rozwijać umiejętności rozumienia funkcjonowania środowiska geograficznego i oceny działalności w nim człowieka, kształtować pozytywny obraz Polski i więzi zarówno z małą, jak i dużą ojczyzną.

Geografia powinna umożliwiać uczniom rozumienie współczesnego świata, w tym dostrzeganie powiązań regionalnych i globalnych, wyjaśnianie dynamicznych przemian gospodarczych i społecznych oraz rozumienie ich przyczyn i skutków dla środowiska przyrodniczego. Ma ona także prowadzić do zdobywania i pogłębiania przez ucznia wiedzy użytecznej w połączeniu z kształtowaniem umiejętności przydatnych w życiu codziennym. Geografia, w tym szczególnie zajęcia prowadzone w terenie, powinny przyczyniać się do zrozumienia sensu i warunków realizacji zasady zrównoważonego rozwoju, m.in. poprzez poznawanie przykładów racjonalnego gospodarowania, oceny zamieszkiwanego środowiska, poczucie odpowiedzialności za tworzenie ładu i piękna w miejscach swego życia. Integralną część kształcenia geograficznego stanowi geograficzna edukacja regionalna. Zdobywanie wiedzy geograficznej o „małej ojczyźnie” i własnym regionie oraz sprowadzenie geograficznego poznania do „tu i teraz”, nadaje edukacji konkretny wymiar, który można łatwo przełożyć na działania praktyczne w codziennym życiu ucznia. Ma to szczególne znaczenie w dobie upodmiotowienia społeczności lokalnych, a wraz z tym kształtowania się emocjonalnych więzi ucznia ze swoim miejscem. Treści geograficzne stwarzają doskonałą okazję do prowadzenia edukacji patriotycznej. Istotne jest w niej odniesienie do różnych skal

przestrzennych (dom, miejscowość, region, kraj) i czasowych (przeszłość, teraźniejszość, przyszłość). Ważne zadanie geografii kształtującej postawy patriotyczne i poczucie dumy z bycia Polakiem powinno być realizowane za pomocą działań dydaktycznych służących zdobyciu rzetelnej wiedzy na temat dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego Polski oraz jej miejsca w Europie i świecie. Ugruntowana świadomość własnej wartości i korzeni oraz tożsamość terytorialna, kształtowana w procesie poznawania geografii własnego regionu oraz kraju ojczystego, stanowi we współczesnym świecie fundament rozumienia innych narodów i kultur bez obawy o utratę własnej tożsamości.

Biologia

Nauczanie biologii w szkole podstawowej ma na celu rozwijanie u uczniów naturalnej chęci poznawania świata, kształtowanie u nich właściwej postawy wobec przyrody i środowiska. Człowiek jako integralna część świata ożywionego powinien poznać podstawy jego funkcjonowania. O tym traktują treści dotyczące różnorodności biologicznej i środowiska przyrodniczego, a także ich ochrony.

Niezwykle istotnym aspektem nauczania biologii jest zdrowie człowieka, stąd w podstawie programowej w zakresie przedmiotu biologia bardzo ważne są zagadnienia dotyczące anatomii, fizjologii, zasad higieny oraz ochrony zdrowia.

Aby zrozumieć istotę nauki o życiu, nieodzowna jest także wiedza praktyczna. Stawianie pytań oraz wyszukiwanie odpowiedzi, zgodnie z metodą naukową, wymaga od ucznia nabycia szeregu umiejętności takich jak: analizowanie różnorodnych źródeł informacji, planowanie i przeprowadzanie prostych doświadczeń oraz obserwacji w szkole i w terenie.

Biologia jako nauka interdyscyplinarna kształtuje u uczniów myślenie naukowe i krytyczne podejście do informacji. Umiejętności te przydatne są zarówno w codziennym życiu, jak i w dalszej edukacji. Nauka biologii w szkole podstawowej umożliwi zatem uczniom nabycie niezbędnej wiedzy użytecznej w każdej sferze życia oraz rozwijanie ich kompetencji kluczowych.

Chemia

Chemia jest przedmiotem eksperymentalnym, duży nacisk położony jest na umiejętności związane z projektowaniem i przeprowadzaniem doświadczeń chemicznych. Interpretacja wyników doświadczenia i formułowanie wniosków na podstawie przeprowadzonych

Zajęcia terenowe można przeprowadzić w oparciu o obiekty edukacyjne (izby / sale edukacyjne lub ośrodki edukacji leśnej) Lasów Państwowych. Mogą to być także zajęcia terenowe na leśnej ścieżce dydaktycznej lub zajęcia terenowe w lesie z leśnikiem. Podczas wycieczek do ogrodu zoologicznego lub ogrodu botanicznego uczeń może poznać zwierzęta niebezpieczne, rośliny i grzyby trujące. Wycieczki nad rzekę, jezioro, do parku krajobrazowego, ewentualnie narodowego lub pomników przyrody, przybliżą uczniowi różnorodność form ochrony przyrody. Dodatkowo ważne jest przeprowadzenie w miarę możliwości wirtualnych zajęć terenowych z wykorzystaniem różnych aplikacji np. wycieczka wirtualna po muzeum. Natomiast wycieczki do muzeum, miejsc wydarzeń historycznych w okolicy, a także obserwacje obiektów architektury współczesnej lub dawnej, pozwolą na utożsamianie się z własnym regionem. Większość proponowanych aktywności ucznia wymaga wyjścia z budynku szkolnego, lecz nie muszą to być dalekie wycieczki, wystarczy np. wyjście na boisko szkolne, drogę przed szkołą lub do parku. Aby osiągnąć zamierzone cele, w wyposażeniu pracowni przyrodniczej ważne jest, aby znalazły się albumy do rozpoznawania pospolitych roślin, grzybów i zwierząt, lupy, kompasy, przenośny gnomon, termometr, mapy topograficzne lub szczegółowe mapy turystyczne własnego terenu w skali 1: 25 000, 1: 10 000 oraz plany miasta. Podstawową zasadą kształcenia na zajęciach przyrody powinny być metody aktywizujące ucznia, które umożliwiają obserwację środowiska, badanie zjawisk i procesów charakterystycznych dla miejsca zamieszkania oraz doskonałą umiejętność komunikowania się. Pracując w grupach, uczeń kształtuje umiejętność współpracy i komunikowania się, przyjmowania na siebie roli lidera.

GEOGRAFIA

Cele kształcenia – wymagania ogólne

I. Wiedza geograficzna.

1. Opanowanie podstawowego słownictwa geograficznego w celu opisywania oraz wyjaśniania występujących w środowisku geograficznym zjawisk i zachodzących w nim procesów.
2. Poznanie wybranych krajobrazów Polski i świata, ich głównych cech i składników.

3. Poznanie głównych cech środowiska geograficznego Polski, własnego regionu oraz najbliższego otoczenia – „małej ojczyzny”, a także wybranych krajów i regionów Europy oraz świata.
4. Poznanie zróżnicowanych form działalności człowieka w środowisku, ich uwarunkowań i konsekwencji oraz dostrzeganie potrzeby racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody.
5. Rozumienie zróżnicowania przyrodniczego, społeczno-gospodarczego i kulturowego świata.
6. Identyfikowanie współzależności między elementami środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego oraz związków i zależności w środowisku geograficznym na wybranych przykładach w skali lokalnej, regionalnej i globalnej.
7. Określanie prawidłowości w zakresie przestrzennego zróżnicowania warunków środowiska przyrodniczego oraz życia i różnych form działalności człowieka.
8. Integrowanie wiedzy przyrodniczej z wiedzą społeczno-ekonomiczną i humanistyczną.

II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce.

1. Prowadzenie obserwacji i pomiarów w terenie, analizowanie pozyskanych danych i formułowanie wniosków na ich podstawie.
2. Korzystanie z planów, map, fotografii, rysunków, wykresów, diagramów, danych statystycznych, tekstów źródłowych oraz technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu zdobywania, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych.
3. Interpretowanie map różnej treści.
4. Określanie związków i zależności między poszczególnymi elementami środowiska przyrodniczego, społeczno-gospodarczego i kulturowego, dokonywanie uogólnień.
5. Ocenianie zjawisk i procesów społeczno-kulturowych oraz gospodarczych zachodzących w Polsce i różnych regionach świata.
6. Stawianie pytań oraz proponowanie rozwiązań problemów dotyczących środowiska geograficznego.
7. Podejmowanie nowych wyzwań oraz racjonalnych działań prośrodowiskowych i społecznych.
8. Rozwijanie umiejętności percepcji przestrzeni i wyobraźni przestrzennej.
9. Podejmowanie konstruktywnej współpracy i rozwijanie umiejętności komunikowania się z innymi.
10. Wykorzystywanie zdobytej wiedzy i umiejętności geograficznych w życiu codziennym.

III. Kształtowanie postaw.

1. Rozpoznawanie swoich predyspozycji i talentów oraz rozwijanie pasji i zainteresowań geograficznych.
2. Łączenie racjonalności naukowej z refleksją nad pięknem i harmonią świata przyrody oraz dziedzictwem kulturowym ludzkości.
3. Przyjmowanie postawy szacunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz rozumienie potrzeby racjonalnego w nim gospodarowania.
4. Rozwijanie w sobie poczucia tożsamości oraz wykazywanie postawy patriotycznej, wspólnotowej i obywatelskiej.
5. Kształtowanie poczucia dumy z piękna ojczystej przyrody i dorobku narodu.
6. Kształtowanie pozytywnych – emocjonalnych i duchowych – więzi z najbliższym otoczeniem, krajem ojczystym, a także z całą planetą Ziemią.
7. Rozwijanie zdolności percepcji najbliższego otoczenia.
8. Rozwijanie postawy współodpowiedzialności za stan środowiska geograficznego, kształtowanie ładu przestrzennego oraz przyszłego rozwoju społeczno-kulturowego i gospodarczego „małej ojczyzny”, własnego regionu i Polski.
9. Przełamywanie stereotypów i kształtowanie postawy szacunku, zrozumienia, akceptacji i poszanowania innych kultur przy jednoczesnym zachowaniu poczucia wartości dziedzictwa kulturowego własnego narodu i własnej tożsamości.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

I. Mapa Polski: mapa ogólnogeograficzna, krajobrazowa, turystyczna (drukowana i cyfrowa), skala mapy, znaki na mapie, treść mapy. Uczeń:

- 1) stosuje legendę mapy do odczytywania informacji oraz skalę mapy do obliczania odległości między wybranymi obiektami;
- 2) rozpoznaje na mapie składniki krajobrazu Polski;
- 3) czyta treść mapy Polski;
- 4) czyta treść mapy lub planu najbliższego otoczenia szkoły, odnosząc je do elementów środowiska geograficznego obserwowanych w terenie.

II. Krajobrazy Polski: wysokogórski (Tatry), wyżynny (Wyżyna Krakowsko-Częstochowska), nizinny (Nizina Mazowiecka), pojezierny (Pojezierze Mazurskie), nadmorski (Pobrzeże Słowińskie), wielkomiejski (Warszawa), miejsko-przemysłowy (Wyżyna Śląska), rolniczy (Wyżyna Lubelska). Uczeń:

- 1) wskazuje na mapie położenie krain geograficznych Polski;
- 2) przedstawia główne cechy krajobrazów Polski oraz wykazuje ich zróżnicowanie;
- 3) rozpoznaje krajobrazy Polski w opisach oraz na filmach i ilustracjach;
- 4) przedstawia podstawowe zależności między składnikami poznawanych krajobrazów;
- 5) opisuje najważniejsze obiekty dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego Polski oraz wskazuje je na mapie;
- 6) przedstawia pozytywne i negatywne zmiany w krajobrazach powstałe w wyniku działalności człowieka;
- 7) dokonuje oceny krajobrazu najbliższego otoczenia szkoły pod względem jego ład u i estetyki zagospodarowania podczas zajęć realizowanych w terenie oraz proponuje zmiany w jego zagospodarowaniu.

III. Łądy i oceany na Ziemi: rozmieszczenie lądów i oceanów, pierwsze wyprawy geograficzne. Uczeń:

- 1) wskazuje na globusie i mapie świata: bieguny, równik, południk zerowy i 180°, półkule, zwrotniki i koła podbiegunowe;
- 2) wymienia nazwy kontynentów i oceanów oraz wskazuje ich położenie na globusie i mapie świata oraz określa ich położenie względem równika i południka zerowego;
- 3) wskazuje na mapie wielkie formy ukształtowania powierzchni Ziemi i akweny morskie na trasach pierwszych wypraw geograficznych.

IV. Krajobrazy świata: wilgotnego lasu równikowego i lasu strefy umiarkowanej, sawanny i stepu, pustyni gorącej i lodowej, tajgi i tundry, śródziemnomorski, wysokogórski Himalajów; strefowość a piętrowość klimatyczno-roślinna na świecie. Uczeń:

- 1) wskazuje na mapie położenie poznawanych typów krajobrazów;
- 2) odczytuje wartość i opisuje przebieg temperatury powietrza oraz rozkład opadów atmosferycznych na podstawie klimatogramów i map klimatycznych;
- 3) przedstawia główne cechy i porównuje poznawane krajobrazy świata oraz rozpoznaje je w opisach, na filmach i ilustracjach;
- 4) rozpoznaje rośliny i zwierzęta typowe dla poznawanych krajobrazów;
- 5) prezentuje niektóre przykłady budownictwa, sposobów gospodarowania, głównych zajęć mieszkańców poznawanych obszarów;
- 6) identyfikuje przykłady współzależności między składnikami poznawanych krajobrazów i warunkami życia człowieka;

- 7) wykazuje związek między położeniem wybranych krajobrazów na kuli ziemskiej, warunkami klimatycznymi i głównymi cechami krajobrazów.

V. Ruchy Ziemi: Ziemia w Układzie Słonecznym; ruch obrotowy i obiegowy; następstwa ruchów Ziemi. Uczeń:

- 1) porównuje wyniki pomiaru wysokości Słońca w różnych porach dnia i roku;
- 2) demonstruje przy użyciu modeli (np. tellurium lub globusa) ruch obrotowy Ziemi, określa jego kierunek, czas trwania, miejsca wschodu i zachodu Słońca oraz południa słonecznego;
- 3) wyjaśnia związek między ruchem obrotowym a widomą wędrówką i górowaniem Słońca, istnieniem dnia i nocy, występowaniem stref czasowych;
- 4) demonstruje przy użyciu modeli (np. tellurium lub globusów) ruch obiegowy Ziemi;
- 5) porównuje oświetlenie Ziemi w pierwszych dniach astronomicznych pór roku;
- 6) wykazuje związek między ruchem obiegowym Ziemi a strefami jej oświetlenia oraz strefowym zróżnicowaniem klimatu i krajobrazów na Ziemi.

VI. Współrzędne geograficzne: szerokość i długość geograficzna; położenie matematyczno-geograficzne punktów i obszarów; rozciągłość południkowa i równoleżnikowa. Uczeń:

- 1) odczytuje szerokość i długość geograficzną wybranych punktów na globusie i mapie;
- 2) na podstawie podanych współrzędnych geograficznych wskazuje położenie punktów i obszarów na mapach w różnych skalach;
- 3) wyznacza w terenie współrzędne geograficzne dowolnych punktów (za pomocą mapy lub GPS).

VII. Geografia Europy: położenie i granice kontynentu; podział polityczny Europy; rola Unii Europejskiej; główne cechy środowiska przyrodniczego Europy; zjawiska występujące na granicach płyt litosfery; rozmieszczenie i migracje ludności oraz starzenie się społeczeństw; wielkie europejskie metropolie; zróżnicowanie źródeł energii w krajach europejskich; przemysł i usługi w wybranych krajach europejskich; turystyka w Europie Południowej. Uczeń:

- 1) charakteryzuje położenie, przebieg granic oraz linii brzegowej Europy;
- 2) wskazuje na mapie państwa Europy oraz przedstawia rolę Unii Europejskiej w przemianach społecznych i gospodarczych kontynentu;
- 3) charakteryzuje ukształtowanie powierzchni Europy;

- 4) na przykładzie Islandii określa związek między położeniem na granicy płyt litosfery a występowaniem wulkanów i trzęsień ziemi;
- 5) przedstawia zróżnicowanie klimatyczne Europy oraz czynniki, które o nim decydują;
- 6) wyjaśnia rozmieszczenie ludności oraz główne przyczyny i skutki starzenia się społeczeństw w Europie;
- 7) przedstawia społeczno-ekonomiczne i kulturowe konsekwencje migracji ludności na obszarze Europy;
- 8) określa podobieństwa i różnice między wielkimi miastami Europy: Londynem i Paryżem;
- 9) wykazuje związek między cechami środowiska przyrodniczego wybranych krajów Europy a wykorzystaniem różnych źródeł energii oraz wyszukuje i prezentuje informacje o skutkach ich wykorzystywania dla środowiska geograficznego;
- 10) przedstawia znaczenie nowoczesnego przemysłu i usług w gospodarce na przykładzie Francji;
- 11) wykazuje związki między rozwojem turystyki w Europie Południowej a warunkami przyrodniczymi oraz dziedzictwem kultury śródziemnomorskiej.

VIII. Sąsiedzi Polski: przemiany przemysłu w Niemczech; dziedzictwo kulturowe Litwy i Białorusi; środowisko przyrodnicze i atrakcje turystyczne Czech i Słowacji; problemy polityczne, społeczne i gospodarcze Ukrainy; zróżnicowanie przyrodnicze Rosji; relacje Polski z sąsiadami. Uczeń:

- 1) charakteryzuje przemiany w strukturze przemysłu w Niemczech na przykładzie Nadrenii Północnej-Westfalii;
- 2) przedstawia wybrane walory środowiska przyrodniczego i kulturowego Litwy i Białorusi;
- 3) przedstawia przykłady atrakcji turystycznych Czech i Słowacji;
- 4) rozumie problemy polityczne, społeczne i gospodarcze Ukrainy;
- 5) wykazuje zróżnicowanie środowiska przyrodniczego Rosji;
- 6) charakteryzuje relacje Polski z krajami sąsiadującymi;
- 7) uzasadnia potrzebę kształtowania dobrych relacji Polski z jej sąsiadami.

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: położenie geograficzne Polski; wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń na rzeźbę Europy i Polski; przejściowość klimatu Polski; Morze Bałtyckie; główne rzeki Polski i ich systemy; główne typy gleb w Polsce; lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski, surowce mineralne Polski. Uczeń:

- 1) określa położenie fizycznogeograficzne i polityczne Polski, wskazuje na mapie przebieg jej granic (w tym morskich wód wewnętrznych);
- 2) odczytuje szerokość i długość geograficzną wybranych punktów na mapie Polski i Europy;
- 3) na podstawie podanych współrzędnych geograficznych wskazuje skrajne punkty Polski i Europy oraz wyjaśnia konsekwencje rozciągłości południkowej i równoleżnikowej ich obszarów;
- 4) wskazuje na mapie województwa i ich stolice;
- 5) przedstawia wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń w Europie na ukształtowanie powierzchni Polski;
- 6) wymienia główne czynniki kształtujące klimat Polski;
- 7) charakteryzuje elementy klimatu Polski oraz długość okresu wegetacyjnego;
- 8) wyszukuje i prezentuje informacje z zakresu prognozowania pogody i zmian klimatu Polski oraz wyjaśnia wpływ zmienności pogody w Polsce na rolnictwo, transport i turystykę;
- 9) przedstawia główne cechy przyrodnicze Morza Bałtyckiego oraz przyczyny degradacji jego wód;
- 10) opisuje walory przyrodnicze Wisły i Odry oraz charakteryzuje systemy rzeczne tych rzek;
- 11) wyróżnia najważniejsze cechy gleb charakterystycznych dla obszaru Polski, wskazuje ich rozmieszczenie na mapie oraz ocenia przydatność rolniczą;
- 12) rozróżnia rodzaje lasów w Polsce (na podstawie filmu, ilustracji lub w terenie);
- 13) wskazuje na mapie parki narodowe oraz podaje przykłady rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i pomników przyrody występujących na obszarze własnego regionu;
- 14) podaje argumenty za koniecznością zachowania walorów dziedzictwa przyrodniczego;
- 15) wskazuje na mapie rozmieszczenie głównych surowców mineralnych Polski oraz omawia ich znaczenie gospodarcze.

X. Społeczeństwo i gospodarka Polski na tle Europy: rozmieszczenie ludności, struktura ludności Polski (wiekowa, narodowościowa, wyznaniowa, zatrudnienia); migracje Polaków; zróżnicowanie polskich miast; sektory gospodarki Polski; rolnictwo Polski; zmiany struktury przemysłu Polski; zróżnicowanie usług i ich rola w rozwoju gospodarki; rozwój komunikacji; atrakcyjność turystyczna Polski. Uczeń:

- 1) wyjaśnia zróżnicowanie gęstości zaludnienia na obszarze Polski na podstawie map tematycznych;

- 2) analizuje zmiany liczby ludności Polski po 1945 r. na podstawie danych statystycznych;
- 3) analizuje piramidę wieku i płci ludności Polski;
- 4) porównuje zmiany w przyroście naturalnym i rzeczywistym ludności w Polsce i wybranych krajach Europy;
- 5) przedstawia przyczyny i skutki migracji zagranicznych w Polsce;
- 6) przedstawia na podstawie materiałów źródłowych zróżnicowanie narodowościowe, etniczne i wyznaniowe ludności Polski;
- 7) wykazuje znaczenie poszczególnych sektorów gospodarki w rozwoju kraju oraz określa różnice w strukturze zatrudnienia ludności w Polsce i wybranych państwach europejskich;
- 8) analizuje poziom urbanizacji w Polsce i Europie, rozmieszczenie i wielkość miast w Polsce oraz identyfikuje przyczyny rozwoju największych polskich miast;
- 9) opisuje warunki przyrodnicze i pozaprzyrodnicze rozwoju rolnictwa w Polsce;
- 10) przedstawia na podstawie map przestrzenne zróżnicowanie głównych upraw i chowu zwierząt w Polsce oraz ich znaczenie gospodarcze;
- 11) wyjaśnia przyczyny zmian w strukturze przemysłu Polski;
- 12) podaje przykłady różnych rodzajów usług w Polsce;
- 13) charakteryzuje na przykładach walory turystyczne Polski oraz wybrane obiekty z Listy Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Przyrodniczego Ludzkości położone w Polsce;
- 14) podaje przykłady osiągnięć Polaków w różnych dziedzinach życia społeczno-gospodarczego oraz sukcesów polskich przedsiębiorstw na arenie międzynarodowej.

XI. Relacje między elementami środowiska geograficznego na przykładzie wybranych obszarów Polski. Wpływ: sposobu zagospodarowania dorzecza na występowanie powodzi; warunków przyrodniczych (zasobów surowców mineralnych, wiatru, wód i usłonecznienia) i pozaprzyrodniczych na energetykę; rozwoju dużych miast na przekształcenia strefy podmiejskiej; procesów migracyjnych na strukturę wieku i zmiany w zaludnieniu obszarów wiejskich; przemian gospodarczych po 1989 r. na zmiany struktury zatrudnienia; transportu na rozwój działalności gospodarczej; walorów środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego na rozwój turystyki. Uczeń:

- 1) przedstawia metody ochrony przeciwpowodziowej oraz określa wpływ zabudowy obszarów zalewowych i tworzenia sztucznych zbiorników wodnych na występowanie i skutki powodzi na przykładzie Dolnego Śląska i Małopolski;

- 2) analizuje warunki przyrodnicze i pozaprzyrodnicze sprzyjające produkcji energii ze źródeł nieodnawialnych i odnawialnych oraz określa ich wpływ na rozwój energetyki na przykładzie województw pomorskiego i łódzkiego;
- 3) identyfikuje związki między rozwojem dużych miast a zmianami w strefach podmiejskich w zakresie użytkowania i zagospodarowania terenu, stylu zabudowy oraz struktury ludności na przykładzie obszarów metropolitalnych Warszawy i Krakowa;
- 4) wyjaśnia wpływ migracji na strukturę wieku i zmiany w zaludnieniu na obszarach wiejskich na przykładach wybranych gmin województw zachodniopomorskiego i podlaskiego;
- 5) wykazuje wpływ przemian gospodarczych w Polsce po 1989 r. na zmiany struktury zatrudnienia na przykładzie konurbacji katowickiej i aglomeracji łódzkiej;
- 6) identyfikuje związki między transportem morskim a lokalizacją inwestycji przemysłowych i usługowych na przykładzie Trójmiasta;
- 7) określa wpływ walorów przyrodniczych Pobrzeża Bałtyku oraz dziedzictwa kulturowego Małopolski na rozwój turystyki na tych obszarach.

XII. Własny region: źródła informacji o regionie; dominujące cechy środowiska przyrodniczego i gospodarki; walory turystyczne. Uczeń:

- 1) wskazuje położenie swojego regionu geograficznego na mapie Polski;
- 2) podaje główne cechy środowiska przyrodniczego regionu na podstawie map tematycznych;
- 3) prezentuje główne cechy gospodarki regionu na podstawie wyszukanych danych statystycznych i map tematycznych;
- 4) przedstawia w wybranej formie (np. prezentacji multimedialnej, plakatu, filmu, wystawy fotograficznej) przyrodnicze i kulturowe walory regionu;
- 5) projektuje trasę wycieczki krajoznawczej po własnym regionie na podstawie wyszukanych źródeł informacji;
- 6) wykazuje zależności między elementami środowiska geograficznego na podstawie obserwacji terenowych przeprowadzonych w wybranym miejscu własnego regionu.

XIII. „Mała ojczyzna”: obszar, środowisko geograficzne, atrakcyjność, tożsamość. Uczeń:

- 1) określa obszar utożsamiany z własną „małą ojczyzną” jako symboliczną przestrzeń w wymiarze lokalnym (np. gmina, miasto, wieś, dzielnica dużego miasta lub układ lokalny o nieokreślonych granicach administracyjnych);
- 2) rozpoznaje w terenie główne obiekty decydujące o atrakcyjności „małej ojczyzny”;
- 3) przedstawia w wybranej formie (np. prezentacji multimedialnej, plakatu, filmu, wystawy fotograficznej) atrakcyjność „małej ojczyzny” jako miejsca zamieszkania i działalności gospodarczej na podstawie informacji wyszukanych w różnych źródłach;
- 4) projektuje na podstawie własnych obserwacji terenowych działania służące zachowaniu walorów środowiska geograficznego (przyrodniczego i kulturowego) oraz poprawie warunków życia lokalnej społeczności.

XIV. Wybrane problemy i regiony geograficzne Azji: Azja jako kontynent kontrastów geograficznych; pacyficzny „pierścień ognia”; klimat monsunowy w Azji Południowo-Wschodniej; Japonia – gospodarka na tle warunków przyrodniczych i społeczno-kulturowych; Chiny – rozmieszczenie ludności, problemy demograficzne oraz znaczenie w gospodarce światowej; Indie krajem wielkich możliwości rozwojowych oraz kontrastów społecznych i gospodarczych; Bliski Wschód – kultura regionu, ropa naftowa, obszar konfliktów zbrojnych. Uczeń:

- 1) wykazuje na podstawie map ogólnogeograficznych i tematycznych, że Azja jest obszarem wielkich geograficznych kontrastów;
- 2) identyfikuje związki między przebiegiem granic płyt litosfery a występowaniem rowów tektonicznych, wulkanów, trzęsień ziemi i tsunami;
- 3) dyskutuje na temat sposobów zapobiegania tragicznym skutkom trzęsień ziemi i tsunami;
- 4) wykazuje związek między cechami klimatu monsunowego a rytmem upraw i „kulturą ryżu” w Azji Południowo-Wschodniej;
- 5) przedstawia znaczenie warunków przyrodniczych i czynników społeczno-kulturowych w tworzeniu nowoczesnej gospodarki Japonii;
- 6) na podstawie mapy wyjaśnia zróżnicowanie gęstości zaludnienia na obszarze Chin;
- 7) przedstawia kierunki rozwoju gospodarczego Chin oraz ocenia ich znaczenie w gospodarce światowej;
- 8) przedstawia możliwości rozwoju gospodarczego Indii oraz kontrasty społeczne w tym kraju;
- 9) charakteryzuje region Bliskiego Wschodu pod względem cech kulturowych oraz zasobów ropy naftowej i poziomu rozwoju gospodarczego;

- 10) wskazuje na mapie miejsca konfliktów zbrojnych na Bliskim Wschodzie, identyfikuje ich główne przyczyny i skutki.

XV. Wybrane problemy i regiony geograficzne Afryki: położenie Afryki i jego wpływ na cyrkulację powietrza i rozmieszczenie opadów atmosferycznych; strefowość klimatyczno-roślinno-glebową; warunki gospodarowania człowieka w strefie Sahelu – problem zachowania równowagi ekologicznej; rozwój turystyki w Afryce; przyczyny niedożywienia w Afryce; tradycyjna i nowoczesna gospodarka w Afryce. Uczeń:

- 1) wykazuje związek rozmieszczenia opadów w Afryce z cyrkulacją powietrza w strefie międzyzwrotnikowej;
- 2) wyjaśnia na podstawie map tematycznych istnienie strefowości klimatyczno-roślinno-glebowej w Afryce;
- 3) wyjaśnia związki między warunkami przyrodniczymi a możliwościami gospodarowania w strefie Sahelu oraz przyczyny procesu pustoszenia;
- 4) określa związki między walorami przyrodniczymi i kulturowymi a rozwojem turystyki na przykładzie wybranego kraju Afryki;
- 5) identyfikuje na podstawie tekstów źródłowych przyczyny i skutki niedożywienia ludności Afryki;
- 6) określa rolę tradycyjnych i nowoczesnych działów gospodarki w rozwoju wybranych krajów Afryki.

XVI. Wybrane problemy i regiony geograficzne Ameryki Północnej i Południowej: rozciągłość południkowa i ukształtowanie powierzchni; cyklony w Ameryce Północnej; problemy zagospodarowania Amazonii; sytuacja rdzennej ludności; slumsy w wielkich miastach; megalopolis; Dolina Krzemowa jako przykład technopolii; znaczenie gospodarcze Stanów Zjednoczonych w świecie. Uczeń:

- 1) przedstawia cechy ukształtowania powierzchni Ameryki Północnej i Południowej na podstawie map;
- 2) identyfikuje skutki występowania tornad i cyklonów tropikalnych w Ameryce Północnej;
- 3) identyfikuje konflikt interesów między gospodarczym wykorzystaniem Amazonii a ekologicznymi skutkami jej wylesiania;
- 4) ocenia sytuację rdzennej ludności na przykładzie Ameryki Północnej lub Południowej;
- 5) określa cechy megalopolis w Ameryce Północnej oraz wyjaśnia przyczyny powstawania slumsów w wielkich miastach na przykładzie Ameryki Południowej;

- 6) na przykładzie Doliny Krzemowej wyjaśnia przyczyny rozwoju technopolii oraz jej znaczenie w rozwoju gospodarki opartej na wiedzy;
- 7) na podstawie danych statystycznych określa rolę Stanów Zjednoczonych w gospodarce światowej.

XVII. Wybrane problemy i regiony geograficzne Australii i Oceanii: środowisko przyrodnicze; rozmieszczenie ludności i gospodarka. Uczeń:

- 1) przedstawia specyfikę środowiska przyrodniczego Australii i Oceanii;
- 2) przedstawia rozmieszczenie ludności i główne cechy gospodarki Australii na tle warunków przyrodniczych.

XVIII. Geografia obszarów okołobiegunowych: środowisko przyrodnicze; skutki zmian klimatu. Uczeń:

- 1) charakteryzuje położenie i środowisko przyrodnicze Antarktydy oraz wyjaśnia konieczność zachowania jej statusu określonego Traktatem Antarktycznym;
- 2) wyszukuje i prezentuje informacje o skutkach zmian klimatycznych, w tym zmianach zlodzenia, dla środowiska geograficznego obszarów okołobiegunowych.

Warunki i sposób realizacji

Zakłada się realizację przedstawionych treści kształcenia, podzielonych na 18 działów tematycznych, w klasach od piątej do ósmej. Proponuje się następujące założenia realizacji działów tematycznych w poszczególnych klasach: w V klasie: działy I–IV, w VI klasie: działy V–VIII, w VII klasie: działy IX–XIII, w VIII klasie: działy XIV–XVIII.

Zasadnicza część podstawy programowej w zakresie przedmiotu geografia zawiera zarówno treści nauczania, jak i związane z nimi wymagania szczegółowe. Bardzo istotne jest ich właściwe odczytywanie. Wyartykułowane treści wskazują dość szeroko na zagadnienia, których dotyczyć może materiał realizowany podczas zajęć – daje to nauczycielowi pewną swobodę w doborze szczegółowych treści zajęć. Natomiast wymienione pod treściami, powiązane z nimi wymagania szczegółowe, powinno być traktowane jako efekt, do osiągnięcia którego (i tylko tego) powinien czuć się zobowiązany zarówno uczeń, jak również nauczyciel, np. jeśli treść wymagania brzmi: „na przykładzie Islandii określa związek między położeniem na granicy płyt litosfery a występowaniem wulkanów i trzęsień ziemi” to należy skupić uwagę na wyeksponowaniu tego związku przez: wyjaśnienie co to są płyty litosfery, ukazanie

położenia Islandii na granicy odsuwających się od siebie płyt, przybliżenie zjawiska trzęsień ziemi, wybuchu wulkanu i ewentualnie gejzerów jako zjawisk, które towarzyszą rozsuwaniu się płyt litosfery. Nie ma potrzeby szczegółowego analizowania budowy wnętrza Ziemi, procesu subdukcji i ryftu, szczegółowego omawiania przyczyn i skutków trzęsienia ziemi oraz powstawania wulkanów, analizowania budowy wulkanu czy produktów jego wybuchu. Istotą tych zajęć jest dążenie do ukazania zależności i zainteresowania ucznia zjawiskiem, a nie opanowanie wielu nowych pojęć i poznania szczegółów zjawisk i procesów. Należy podkreślić, że dobór treści wymagań szczegółowych sprzyja kształtowaniu postaw opisanych w wymaganiach ogólnych, które wskazują konieczność systematycznych działań nauczyciela, np. jeśli treść wymagania ogólnego brzmi „kształtowanie poczucia dumy z piękna ojczystej przyrody i dorobku narodu”, to podczas realizacji odpowiednich wymagań szczegółowych z różnych działów należy eksponować znaczenie np. obiektów dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego własnego regionu i Polski, krajobrazów Polski, walorów przyrodniczych, kulturowych, turystycznych, sukcesów polskich naukowców, podróżników czy przedsiębiorstw na arenie międzynarodowej. Celem działań nauczyciela w zakresie kształtowania postaw powinno być wdrożenie odpowiednich zasad postępowania w życiu codziennym, a następnie podejmowanie przez uczniów samodzielnych działań w tym zakresie, takich jak np. planowanie i realizowanie podróży w celu poznawania dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego Polski.

Głównym celem poznawania krajobrazów w klasie V jest przybliżenie najważniejszych cech krajobrazów, kształtowanie w uczniach umiejętności ich opisu oraz rozumienie prostych współzależności. Ważną umiejętnością kształconą w tej klasie jest czytanie mapy, wskazywanie na niej położenia krain geograficznych Polski oraz obszarów o określonych cechach krajobrazu. W dziale II wskazano konkretne krainy, na przykładzie których omawiane winny być poszczególne typy krajobrazów. Istnieje jednak możliwość realizacji wymienionych w tym dziale wymagań także w odniesieniu do innych krain geograficznych bliższych uczniom, w ramach dodatkowego czasu, jaki pozostaje do dyspozycji nauczyciela. Przy poznawaniu krajobrazów świata ważne jest wykorzystywanie klimatogramów i map klimatycznych do wyjaśniania zależności między położeniem wybranych krajobrazów na kuli ziemskiej, warunkami klimatycznymi, roślinnością i innymi głównymi cechami krajobrazów. Istotnym założeniem dydaktycznym jest kształtowanie umiejętności porównywania, to jest przeciwstawiania (określania różnic) i podawania podobieństw w cechach zestawionych parami krajobrazów świata. Wprowadzenie ruchów Ziemi po krajobrazach pozwala na potraktowanie

poznawania zróżnicowania strefowego krajobrazów jako swego rodzaju sytuacji problemowej, poprzedzającej postawienie problemu dotyczącego przyczyn tego zróżnicowania, a następnie szukania jego rozwiązania w istnieniu stref oświetlenia jako najważniejszej konsekwencji ruchu obiegowego.

Kluczowym zadaniem geografii w klasie VI–VIII, odnoszącym się do geografii regionalnej Europy i świata, jest rozumienie zróżnicowania środowiska geograficznego na Ziemi, najważniejszych problemów współczesnego świata jak również kontynuacja poznawania relacji człowiek – przyroda. Dobór regionów uwarunkowany jest rangą, aktualnością i reprezentatywnością problemów, które można omówić na ich przykładzie. Został on również podporządkowany poznaniu podstaw geografii ogólnej: fizycznej i społeczno-ekonomicznej. Jest przy tym istotne, aby ukazując dane zjawisko lub proces geograficzny na dobrze dobranym, poglądowym przykładzie, nie ograniczać jego występowania do tego jednego miejsca, ale dokonywać jak najczęściej tzw. transferu, to jest szukania i wskazywania na mapie innych miejsc, w których ono również występuje. Treści z zakresu geografii regionalnej powinny być okazją do określania wzajemnych relacji człowiek – przyroda oraz służyć rozwijaniu myślenia geograficznego, szczególnie myślenia przyczynowo-skutkowego, dotyczącego poznawania związków i zależności zachodzących:

- 1) w samym środowisku przyrodniczym;
- 2) między warunkami naturalnymi i gospodarką człowieka;
- 3) w gospodarce i życiu społeczno-kulturowym na poznawanych obszarach.

Ten rodzaj poznania powinien pomóc uczniowi lepiej rozumieć współczesną rzeczywistość, zachodzące w niej zmiany oraz zróżnicowanie regionalne świata. Istotne jest przy tym koncentrowanie treści lekcji na przewodnim zagadnieniu, zależnościach, natomiast unikanie wprowadzania wątków pobocznych oraz stylu encyklopedyczno-schematycznego. Ważne jest wprowadzanie w realizacji tematyki geografii regionalnej myślenia refleksyjnego i kontemplacji (m.in. krajobrazu, znaczeń nadawanych mu przez społeczności zamieszkujące dane terytorium, odmienności doświadczeń mieszkańców obszarów o różnych warunkach przyrodniczych). Warto w planowaniu lekcji przewidzieć czas na analizę odpowiednio dobranych materiałów ilustracyjnych, prezentujących typowy dla danego regionu krajobraz kulturowy, wyrażający relacje przyroda – człowiek i człowiek – przyroda.

W klasie VII uczeń poznaje geografję Polski. Poszczególne zagadnienia z zakresu geografii fizycznej i geografii społeczno-ekonomicznej rozpatrywane są na tle geografii Europy. Powiązanie treści odnoszących się do geografii własnego kraju z podobnymi dotyczącymi

Europy pozwala na ukazanie związków i zależności poszczególnych zjawisk, procesów i problemów. Ukazywanie relacji między elementami środowiska geograficznego na wybranych obszarach Polski pozwala na praktyczne wykorzystywanie wiedzy i umiejętności geograficznych w celu lepszego rozumienia współzależności w środowisku geograficznym ojczystego kraju. Nauczyciel może rozszerzyć podstawowy zakres treści dotyczący środowiska przyrodniczego oraz społeczeństwa i gospodarki Polski o przykłady miejsc, które uzna za niezbędne do pełniejszego przedstawienia relacji między elementami środowiska geograficznego w Polsce. Dotyczy to w szczególności działu XI, w którym wymagania można osiągnąć także na przykładzie województwa lub aglomeracji bliskich uczniom, pod warunkiem występowania wymienionych zależności na tym terenie i porównania z innym, wskazanym w tym dziale, obszarem.

Ważnymi metodami i formami kształcenia są realizacja projektu edukacyjnego oraz zajęcia w terenie. Szkoła powinna zapewnić warunki do bezpiecznego prowadzenia przez uczniów prac badawczych oraz obserwacji terenowych, koniecznych do realizacji niektórych wymagań, co zostało oznaczone w ich treści. Podczas tych zajęć nauczyciel winien otrzymać wsparcie ze strony dyrekcji szkoły, władz samorządowych i społeczności lokalnej, a sam aktywnie uczestniczyć w tworzeniu odpowiednich warunków organizacyjnych do ich prowadzenia. Zakres tych zajęć nie powinien być ograniczony do wymagań szczegółowych, w których zamieszczono informację o konieczności ich przeprowadzenia w terenie. Ważne jest, aby podczas zajęć organizowanych w terenie była wykorzystywana mapa. Zbieranie materiałów i informacji o własnym regionie i „małej ojczyźnie” może być zakończone publiczną prezentacją opracowanych wyników na forum klasy lub szkoły (np. w obecności rodziców w ostatnim miesiącu roku szkolnego).

Wykorzystanie walorów edukacyjno-wychowawczych geografii i realizacja zakładanych osiągnięć ucznia może zachodzić tylko w warunkach aktywnego i świadomego konstruowania wiedzy przez ucznia, a nie transmisji wiedzy od nauczyciela do ucznia.

Realizacja celów kształcenia geograficznego powinna odbywać się przez:

- 1) stosowanie metod umożliwiających kształtowanie umiejętności obserwacji (krajobrazów, zjawisk, procesów naturalnych i antropogenicznych) podczas zajęć w terenie (obowiązkowych i realizowanych w znacznie większym wymiarze niż dotychczas);
- 2) traktowanie mapy (w tym cyfrowej) jako podstawowego źródła informacji oraz pomocy służącej kształtowaniu umiejętności myślenia geograficznego;

- 3) wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych do pozyskiwania, gromadzenia, analizy i prezentacji informacji o środowisku geograficznym i działalności człowieka, w tym map synoptycznych oraz informacji o skutkach zmian klimatu;
- 4) stosowanie metody projektu w celu stworzenia warunków do podejmowania przez uczniów badań terenowych oraz konfrontowania informacji pozyskanych z różnych źródeł wiedzy geograficznej (w tym zasobów cyfrowych) z samodzielnie zgromadzonymi danymi;
- 5) organizowanie debat, seminariów, konkursów, wystaw fotograficznych, opracowywanie przewodników, folderów, portfolio, w tym z wykorzystaniem środków informatycznych i nowoczesnych technik multimedialnych;
- 6) stosowanie w większym zakresie strategii wyprzedzającej, która polega na wcześniejszym przygotowywaniu się uczniów do lekcji, przez zbieranie informacji, wykonywanie zadań oraz samodzielne uczenie się przed lekcją z wykorzystaniem m.in. odpowiednich aplikacji komputerowych i zasobów Internetu;
- 7) wprowadzenie takich metod i środków, które stwarzają warunki do dostrzegania piękna otaczającego świata w różnych jego aspektach, sprzyjających kontemplacji wartości przyrody i obiektów dziedzictwa kulturowego;
- 8) stosowanie w jak największym zakresie pracy w grupach, stwarzającej warunki do kształtowania umiejętności komunikacji, współpracy, odpowiedzialności.

Istotne jest odejście od metod podających i przejście do kształcenia poszukującego. Najbardziej kształcącymi metodami nauczania są te, które aktywizują ucznia, umożliwiając mu konstruowanie wiedzy przez samodzielne obserwowanie, analizowanie, porównywanie, wnioskowanie, ocenianie, projektowanie i podejmowanie działań sprzyjających rozwiązywaniu problemów dotyczących środowiska geograficznego. Do decyzji nauczyciela pozostawia się rozszerzenie treści z zakresu pogody i klimatu – ze względu na ich znaczenie praktyczne – np. o analizę meteorogramów, a także aktualizowanie danych klimatycznych zamieszczonych w podręcznikach. Ważne jest stosowanie różnego rodzaju form ćwiczeniowych (z mapą, ilustracjami, tekstem źródłowym), metod aktywizujących (m.in. graficznego zapisu, decyzyjnych, metody problemowej, dyskusji, SWOT), metod waloryzacyjnych, w tym eksponujących.

Podstawową zasadą doboru środków dydaktycznych i metod powinno być systematyczne korzystanie z atlasu, ściennych map geograficznych oraz zasobów kartograficznych Internetu. Posługiwanie się mapą, orientowanie się w przestrzeni geograficznej, wykazywanie

zróżnicowania przestrzennego składników przyrodniczych i działalności człowieka w środowisku geograficznym oraz interpretacja treści map jest podstawowym celem edukacji na tym poziomie.

W nauczaniu i uczeniu się geografii w szkole podstawowej wskazane jest stosowanie metody studiów przykładowych stanowiących szczegółowe studium jednostki (regionu, jednostki administracyjnej, miasta, wsi, gospodarstwa rolnego, innych obiektów geograficznych) dobrze reprezentującego typowe cechy, zjawiska, procesy i relacje człowiek – przyroda.

BIOLOGIA

Cele kształcenia – wymagania ogólne

I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:

- 1) opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy;
- 2) wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach i w środowisku;
- 3) przedstawia i wyjaśnia zależności między organizmem a środowiskiem;
- 4) wykazuje, że różnorodność biologiczna jest wynikiem procesów ewolucyjnych.

II. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji oraz doświadczeń; wnioskowanie w oparciu o ich wyniki. Uczeń:

- 1) określa problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje i przeprowadza oraz dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne;
- 2) określa warunki doświadczenia, rozróżnia próbę kontrolną i badawczą;
- 3) analizuje wyniki i formułuje wnioski;
- 4) przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych.

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

- 1) wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji;
- 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe;