

Geolog

211403

Inna nazwa zawodu: nie występują

Zadania i czynności

Głównym celem pracy geologa jest badanie dziejów i budowy Ziemi, przede wszystkim skorupy ziemskiej. Prace te mają niezmiernie konkretne i praktyczne znaczenie. Większość przemysłu istnieje bowiem dzięki surowcom mineralnym, które trzeba znaleźć i udostępnić.

Pomimo daleko posuniętej technicyzacji w pracach geologicznych oraz rozwoju badań laboratoryjnych, nieodłącznym składnikiem pracy pozostają obserwacje w terenie i proste czynności identyfikacyjne skał za pomocą oka i młotka geologicznego. W terenie geolog musi zlokalizować obszar badań i odpowiednio zinterpretować go pod kątem występujących skał i zjawisk geologicznych. Swoje obserwacje utrwala na gorąco, posługując się notatnikiem, mapą, kompasem, ołówkiem i aparatem fotograficznym. Szkicuje sytuację powierzchniową i próbuje skonstruować przekrój geologiczny na podstawie widocznych warstw geologicznych. Następnie kontynuuje prace w laboratorium, gdzie przeprowadza szereg badań specjalistycznych. Często wykonuje badania przy użyciu mikroskopu, wykorzystuje aparaturę do badań chemicznych, oraz do oznaczania cech fizycznych próbek skalnych. Korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych. Analizowanie przy użyciu komputera, wymaga odpowiedniego przygotowania. Obecnie prawie wszystkie załączniki graficzne są rysowane w komputerze. Po przeanalizowaniu wyników uzyskanych z pomiarów wykonanych w terenie i w laboratorium oraz po konsultacjach z innymi specjalistami, geolog pisze odpowiednią opinię i sporządza dokumentację ekspertyzy. Ambitny geolog często publikuje swoje osiągnięcia w naukowych czasopismach, jak również przekazuje swoje wiadomości prowadząc pracę dydaktyczną.

Nie istnieje dziś geolog, który obejmowałby zakresem swej wiedzy wszystkie dziedziny nauk o Ziemi. Specjalizacja znajduje swój wyraz w nazwach różnych dziedzin geologii, np. geolog inżynierski, górniczy, złożowy, hydrogeolog, tektonik (zajmuje się określeniem genezy i klasyfikacją odkształcenia skorupy ziemskiej), mineralog (bada budowę minerałów i ich występowaniem w przyrodzie), petrograf (interesuje się budową i składem skał), stratygraf (ustala względny wiek i kolejności różnych zdarzeń z przeszłości), paleontolog (bada historię wymarłego świata żywego). Jednak ostateczny wynik badań geologicznych zależy od właściwego wykorzystania sumy zebranych informacji, dlatego dominuje dziś praca szerokich zespołów skupiających specjalistów różnych nauk o Ziemi, a także nauk ścisłych, np. chemików, fizyków. Dzisiejszy geolog, mimo że nie może być specjalistą od wszystkiego, to jednak powinien orientować się w podstawowych dziedzinach tej nauki, aby mógł pokierować pracami zespołu i zaprojektować je odpowiednio do postawionego zadania. Ponadto powinien ciągle poszerzać swoją wiedzę, zapoznawać się z nowymi osiągnięciami naukowymi i starać się publikować własne.

Środowisko pracy

materialne środowisko pracy

Geolog pracuje w biurze, w otwartej przestrzeni, pod ziemią i w laboratorium. Często geolog pracuje w jednostkach naukowych, zakładach wydobywczych i pokrewnych. Gdy jest to firma poszukiwawcza musi się liczyć z pracą w terenie, gdzie warunki pracy mogą być gorsze - szczególnie w chłodniejszych porach, wiatr i deszcz mogą być bardzo uciążliwe.

Najczęściej geolog pracuje w biurze. Jednak do rzadkości należy, aby nie wyjeżdżał w teren choćby po odbiór materiałów źródłowych (próbki skał). Na pewnych stanowiskach musi zjeżdżać na dół kopalni. Wiąże się to z pewnymi zagrożeniami ze strony ruchu wydobywczego na kopalni i dyskomfortem dla osób nieprzywykłych do warunków dołowych (ciemność, wilgotność, trudna orientacja).

warunki społeczne

Praca geologa najczęściej ma charakter zespołowy. Ostateczny wynik badań geologicznych zależy od właściwego wykorzystania sumy zebranych informacji. Typowa jest więc praca szerokich zespołów skupiających specjalistów różnych nauk o Ziemi, a także nauk ścisłych chemików, fizyków. W terenie często pomagają mu technicy, jednak jego zadaniem jest kierowanie całością prac. Wykonuje prace analityczne, konsultując się z innymi specjalistami. Pracuje na zlecenie różnych firm lub przedsiębiorstw prywatnych. Niejednokrotnie geolog prowadzi negocjacje z przedstawicielami firm zlecających pracę - ustala w jakiej formie ma zostać oddana dokumentacja geologiczna, jak również kalkuluje koszty prac.

warunki organizacyjne

Pracuje od 6 do 9 godzin, godziny pracy są zwykle stałe. Jednakże czasem, np. w wypadku wierceń pracuje na trzy zmiany. Jeżeli określone zadania wymagają wykonania pomiarów w porze nocnej (np. udostępnienie wyrobiska w kopalni), wtedy geolog musi dostosować się do terminu i czasu, aby mógł wykonać swoje badania. Sam prowadzi zapisy wszelkich informacji, decyduje, w którym miejscu należy pobrać próbę bo badań, sam stwierdza jakie trzeba zrobić badania laboratoryjne i cały czas czuwa nad ich wykonaniem. Poza szczególnymi wypadkami, w pracy istnieje duża swoboda w organizowaniu badań. Czasami trzeba bardzo długo prowadzić badania i obserwacje, co może być nużące i monotonne. Osoba na tym stanowisku powinna umieć pokierować pracami w terenie, jak również w laboratorium.

Wymagania psychologiczne

Geolog powinien być osobą dociekliwą i posiadać dużą wyobraźnię. W jego pracy konieczna jest zdolność koncentracji uwagi przy projektowaniu badań, jak również przy analizie wyników. Spostrzegawczość i dobra pamięć są ważnymi cechami ze względu na konieczność dostrzegania i zapamiętywania istotnych faktów w trakcie zbierania informacji w terenie, co jest przydatne podczas późniejszej ich interpretacji. Umiejętność logicznego myślenia jest istotna przy opracowywaniu wyników badań i wyciągania poprawnych wniosków. Innymi, niezbędnymi w zawodzie geologa cechami są: cierpliwość i umiejętność pracy w warunkach monotonicznych (czasem kilka godzin trzeba spędzić w laboratorium), jak również umiejętność współpracy z ludźmi w warunkach ekstremalnych (pustynia, strefa wiecznych lodów). Ważna jest również dokładność i skrupulatność w zbieraniu materiałów oraz prowadzeniu prac w terenie i w laboratorium. Geolog ma kontakt ze zleceniodawcą dlatego cechą niezbędną w tym zawodzie jest umiejętność negocjowania. W wypadku sporządzania przekroji i zestawień przestrzennych konieczna jest wyobraźnia, zmysł plastyczny i umiejętność

czytania map górniczych. Ponadto osobie wykonującej ten zawód przydaje się umiejętność planowania i organizowania prac. W tym zawodzie przydatne jest zainteresowanie przedmiotami z różnych dziedzin nauki, takich jak matematyka, fizyka, chemia, biologia, geografia, informatyka.

Wymagania fizyczne i zdrowotne

Pracę geologa zalicza się do prac lekkich i średnio ciężkich. Duże znaczenie w tym zawodzie ma ogólna sprawność fizyczna, sprawność układu kostno-stawowego, układu oddechowego i układu krążenia. W pracy geolog często chodzi, schyla się, wspina, pracuje młotkiem. Te prace wymagają poruszania się i przemieszczania bez trudności w różnych warunkach. Geolog musi mieć dobry wzrok. Jedynie dobra lustracja terenu i pobranie właściwego materiału do analizy może przyczynić się do należytego wykonania pracy (konieczność rozróżniania kolorów i odcieni). Ważny jest również zmysł dotyku. Geolog po dotknięciu i obejrzeniu skały może rozpoznać jej rodzaj i pochodzenie. W wypadku pracy wykonywanej pod ziemią, trzeba poddać się odpowiednim badaniom specjalistycznym, które kontrolują stan zdrowia geologa (ciśnienie krwi i wpływ na organizm zmian ciśnienia zewnętrznego, ostrość wzroku). W wypadku pracy w laboratorium nie można być alergikiem i nie można mieć uczuleń na różnego typu związki chemiczne.

Warunki podjęcia pracy w zawodzie

Do podjęcia pracy w zawodzie konieczne jest ukończenie studiów wyższych, podczas których po dwóch latach wybiera specjalizację. Wykształcenie geologiczne również zdobyć na drodze dokształcania się, po innych studiach, np. geografii czy fizyce.

Możliwości awansu w hierarchii zawodowej

Jak dla większości inżynierów, tak i w zawodzie geologa istnieje możliwość awansu w miarę zdobywania doświadczenia i realizacji własnych ambicji. Oczywiście w większych instytucjach droga awansu jest dłuższa, ale można osiągnąć wyższe stanowisko do dyrektora włącznie. Możliwa jest również kariera naukowa, głównie dla zatrudnionych na uniwersytetach lub w instytutach badawczych.

Możliwości podjęcia pracy przez dorosłych

Podjęcie pracy przez dorosłych nie jest wykluczone, po uzyskaniu odpowiedniej specjalności na studiach podyplomowych, ewentualnie kursach. Przy zatrudnieniu preferowani są jednak absolwenci geologii szkół wyższych.

Możliwości zatrudnienia

Informacje będą sukcesywnie uzupełniane.

Zawody pokrewne

geograf meteorolog inżynier górnik kartograf geodeta technik geolog

Polecana literatura

Klasyfikacja zawodów i specjalności. Słownik zawodów i specjalności. Specjaliści, pr.zesp., Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa 1995 (s.72-83). Niedzicki W., Paniewicz P., Szulczewski M., Ziemia jakiej nie znamy, KAW, Warszawa 1986.