

Opis zanimanja

Fizičar (Physicist)



Opis posla:

Fizičari istražuju i postavljaju temeljna načela o građi, opštim svojstvima i kretanju materije, stvaranju i prenosu energije te međudelovanju materije i energije. Neki fizičari ova temeljna načela primenjuju u teorijskom području, kao što su pitanja o prirodi vremena ili poreklu svemira, dok se drugi bave praktičnim problemima, na primer razvojem novih materijala, unapređenjem elektronskih i optičkih instrumenata ili medicinske opreme.

Fizičari kreiraju i sprovode eksperimente koristeći lasere, ciklotrone, elektronske mikroskope, teleskope, velike spektrometre i druge uređaje. Sistemskim opažanjem, merenjima i analizama pokušavaju utvrditi zakonitosti

koje opisuju prirodne sile, kao što su gravitacija, elektromagnetizam i nuklearna međudelovanja. Pronalaze i mogućnosti primene fizičkih zakona i teorija u rešavanju problema u području nuklearne energije, elektronike, optike, telekomunikacija, tehnologije svemirskih letelica, usavršavanja medicinskih instrumenata i slično.

Većina fizičara bavi se i istraživanjem i razvojem, odnosno usavršavanjem, novih tehnologija. Neki sprovode fundamentalna teorijska ili eksperimentalna istraživanja da bi obogatili naučna saznanja. Tako istražuju strukturu i dinamiku jezgra atoma, proučavaju dinamičke efekte na površinama materijala, izučavaju kvantnu teoriju polja. Fizičari koji sprovode primenjena istraživanja usmereni su prema razvoju novih uređaja, proizvoda i postupaka, oslanjajući se pritom na otkrića i saznanja iz fundamentalnih istraživanja.

Fizičari konstruišu i instrumente ili aparaturu za potrebe svojih istraživanja. Često se dešava da ova istraživačka oprema ima i dodatnu praktičnu primenu. Tako se laseri koriste u hirurgiji, pojedini merni instrumenti upotrebljavaju se, na primer, pri analizama krvi ili hemijskog sastava hrane, mikrotalasni uređaji se koriste kao pećnice i slično. Neki fizičari se bave i testiranjem, kontrolom kvaliteta i ostalim poslovima vezanim za industrijsku proizvodnju. Pokazuje se, takođe, da fizičari svoja znanja, sposobnosti i usvojene pristupe rešavanju problema mogu uspešno primeniti u bankovnim poslovima, modeliranju finansijskih sistema i operacija na berzama.

Radni uslovi:

Fizičari rade na različitim mestima, zavisno od profila i studijskog usmerenja: u naučno-istraživačkim institutima, industrijskim i vojnim laboratorijima, osnovnim, srednjim i visokim školama, fakultetima, velikim bolnicama koje zahtevaju održavanje i unapređivanje složenih medicinskih instrumenata, bankama itd.

Teorijski usmereni fizičari svoje poslove većinom obavljaju u kancelarijama koje raspolažu savremenom računarskom opremom i standardnim softverom, uz programe koje sami razvijaju. Eksperimentalni fizičari veći deo vremena provode u laboratorijima, a radno vreme često se usklađuje sa zahtevima eksperimenta, rasporedu merenja i slično. Istraživači na nekim područjima eksperimentalne fizike obično rade u velikim timovima. Njihovi su poslovi često vezani za međunarodne ugovore i uključuju povremena putovanja u inostrane naučne centre i institucije opremljene posebnim, vrlo skupim, uređajima, na primer, velikim akceleratorima. Fizičari zaposleni u školskim ustanovama mogu raditi u smenama.

Poželjne osobine i kvalifikacije:

Uz visoko razvijene opšte intelektualne i matematičke sposobnosti, naučna ili intelektualna radoznalost te samostalnost u radu veoma su važne osobine za uspešno bavljenje fizikom. Saradnja sa drugim stručnjacima, timski rad, izveštavanje i objavljivanje vlastitih rezultata podrazumevaju, takođe, dobro razvijene veštine komunikacije, odnosno sposobnosti govornog i pisanog izražavanja.

Osposobljavanje i zapošljavanje:

Za obavljanje poslova fizičara potrebno je nakon srednje škole završiti četvorogodišnje studije fizike. Za studente koji se žele dalje usavršavati u naučnom radu pruža se mogućnost postdiplomskih studija.