

6B07109 Инженерлік физика және материалтану мақсаты

Білім беру бағдарламасының мақсаты студенттерді техникалық физика мен материалтанудың әртүрлі салаларындағы ғылыми және инженерлік есептерді шешуге іргелі және практикалық дайындықты қамтамасыз ету, сондай-ақ студенттердің инженерлік талдау және жобалау дағдыларын дамыту болып табылады.

Қалыптасатын оқыту нәтижелері

✓ материалтану саласындағы жабдықтың функционалдық мақсатының ерекшеліктерін және оны цифрландыру мүмкіндігін түсіндіру;

✓ кәсіби қызметте білімін біріктіру және техника мен технология саласында шешім қабылдау кезінде өз идеяларын дәлелдей алу құзыреттілігіне ие болу.

✓ материалтану, наноөндіру, материалдарды өңдеу және модификациялау мәселелерін шешудің ең жақсы әдістерін таңдау;

✓ физикалық эксперименттерді қолдана отырып, материалдардың құрылымын зерттеу үшін технологиялық жабдықты және заманауи ғылыми жабдықты орнату және сынақтан өткізу алдында дайындау;

✓ өнім сапасын қамтамасыз ету бойынша экономикалық шығындарды, оның ішінде өндірістік және өндірістік емес шығындарды, оны оңтайландыру мақсатында болжау процесінің параметрлерімен талдау.;

✓ арнайы физикалық-химиялық қасиеттері бар материалдарды (кеуекті наноқұрылымдар, магниттік наноматериалдар, нанобиоматериалдар) алу бойынша экспериментті ұйымдастыру және өткізуді жоспарлау;

✓ қолданбалы есептерді шешу үшін нанообъектілерді және олардың композиттерін алудың физикалық-химиялық әдістерін, сондай-ақ құрылымдарды, құрылымдарды, құрамды, морфологияларды сипаттау әдістерін қолдану;

✓ микро- және наноөлшемді жүйелерді зерттеудің тәжірибелік әдістерін таңдауды негіздеу;

Болашақ мамандықтар:

- білім беру;
- ғылыми-зерттеу (материалдардың құрылымы мен қасиеттерін зерттеу, зерттеудің қажетті әдістерін таңдау және жаңа технологиялық процестерді игеру, ғылыми мақалалар жазу және жариялау, ғылыми конференцияларда ғылыми есептер мен баяндамалар дайындау) (зертханашы; инженер; кіші ғылыми қызметкер);
- өнеркәсіп (машина жасау компаниялары);
- өндірістік-технологиялық (әртүрлі техникалық құрылғыларды, аспаптар мен жабдықтарды дайындау және өндірістік-технологиялық процестің жай-күйін бақылау жөніндегі қызмет).