

- ▶ Модельдеу – кейбір нысандар мен құбылыстарды, физикалық табиғаты дәл сондай олардың модельдерімен алмастыра отырып зерттеу. Модельдеудің негізіне зерттелетін құбылыстардағы заңдылықты анықтау үшін немесе теориялық жолмен табылған тұжырымдаманың дұрыстығын және оның қолданылу аясын тексеру үшін жүргізілетін эксперимент алынады. Физикалық модельдеу ұқсастық теориясы мен өлшемділік талдауына (анализіне) негізделген. Нақты зат (натура) пен оның моделінің арасындағы геометриялық ұқсастық (пішін ұқсастығы) және физикалық ұқсастық физикалық модельдеудің басты шарты болып табылады. Физикалық модельдеу әр түрлі механикалық (гидроаэромеханика, деформацияланатын қатты дене механикасы), жылу және электрдинамикалық құбылыстарды зерттеуде кеңінен қолданылады. Электрдинамикалық модельдеу электр жүйелеріндегі электромагниттік және электрмеханикалық процестерді зерттеу кезінде пайдаланылады. Гидродинамикалық модельдеуге арналған эксперименттік қондырғыны жасау кезінде қондырғы мен модель, модель мен нақты затқа сәйкес келетін ұқсастық шарттарының өзара тең болуына айрықша көңіл бөлінеді. Физикалық модельдеудің тәсілдері ғылыми-зерттеу жұмыстары мен техниканың көптеген салаларында (гидравлика мен гидротехникада, авиацияда, ракеталық және ғарыштық техникада, кеме және прибор жасауда, машина жасаудың түрлі салаларында, т.б.), сондай-ақ әр түрлі саладағы тәжірибелік маңызы бар күрделі есептерді шешу кезінде кеңінен қолданылады.