**Бағдарламалық жүйесі.**

**Бағдарламалау тілі** ([орыс.](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D1%8B%D1%81_%D1%82%D1%96%D0%BB%D1%96%22%20%5Co%20%22%D0%9E%D1%80%D1%8B%D1%81%20%D1%82%D1%96%D0%BB%D1%96) язык программирования; [гр.](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D0%BA_%D1%82%D1%96%D0%BB%D1%96) programme - нұсқау, хабарлау) — хабарларды есептеуіш машиналардың көмегімен сұрыптайтын жасанды [тілдер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%96%D0%BB%22%20%5Co%20%22%D0%A2%D1%96%D0%BB) тобы.

Бағдарламалық тілдерде символдарды бірізділікпен [өңдеуге](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D3%A8%D2%A3%D0%B4%D0%B5%D1%83%22%20%5Co%20%22%D3%A8%D2%A3%D0%B4%D0%B5%D1%83) қажет мәтіндер алдын ала жазылып кояды, мәтіндерді бұйрықты тапсырма деп қарауға болады. Семантикалық шарттары бойынша мәтіндер мынадай деңгейлерде сұрыпталады: дербес мағынасы жоқ [әліпби](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D3%98%D0%BB%D1%96%D0%BF%D0%B1%D0%B8%22%20%5Co%20%22%D3%98%D0%BB%D1%96%D0%BF%D0%B1%D0%B8) таңбалары; шағын тіл бірліктерінің екі жақты атаулары; мағынасы бұйрық түрінде емес атаулардың қосындысын білдіретін сөйлемшелер; белгілі әрекетті білдіретін (бұйрық мағынасында) синтаксистік құрылымдардан тұратын операторлар тағы басқа. Бағдарламалық тілдердің өзіне тән сипаты — [символдық](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BC%D0%B2%D0%BE%D0%BB%22%20%5Co%20%22%D0%A1%D0%B8%D0%BC%D0%B2%D0%BE%D0%BB), [сөздік](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D3%A9%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%BA%22%20%5Co%20%22%D0%A1%D3%A9%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%BA), [сөйлемдік](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D3%A9%D0%B9%D0%BB%D0%B5%D0%BC%22%20%5Co%20%22%D0%A1%D3%A9%D0%B9%D0%BB%D0%B5%D0%BC), [мәтіндік](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D3%99%D1%82%D1%96%D0%BD%22%20%5Co%20%22%D0%9C%D3%99%D1%82%D1%96%D0%BD) деңгейлердің ара жігі белгісіздігінде мәтіндерді жазып, [ЭЕМ-ге](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80) енгізуде ондағы жетімсіздік басқа символдармен толықтырылады. Мысалы, (СОТО сөйлемшесі бір символ, бір сөз немесе бір сөйлем болып есептелуі мүмкін. Бағдарламалық [тілдер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%96%D0%BB%22%20%5Co%20%22%D0%A2%D1%96%D0%BB) қолданылу тұрғысынан екіге бөлінеді: [алгоритмдік](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC%22%20%5Co%20%22%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC) әр түрлі типтерді алдын ала жазуға болатын универсалдық бағдарламалық тілдер және неғұрлым шағын мақсатты жүмыстарға (модель жасау, мәтінді автомат өңдеу, белгілі бір процесті басқару) арналған мамандандырылған бағдарламалық тілдер. Бұлардың ішінде ЭЕМ-мен пайдаланушының қарым-қатынасын дамытуда диалогтік бағдарламалық тілдер маңызды орын алады. Бағдарламалық тілдердің дамуы олардың деңгейін көтеру, адам мен машинаның қарым-қатынас процесін жеңілдету, бағдарламалардың тиімділігін арттыру арқылы іске асырылып отырады. 20-ғасыр 70-жылдары бағдарламалық тілдердің жалпы саны 1 мыңға жақындады. Ең жиі қолданылатын, деңгейі жоғары тілдік бағдарламалар: [фортран](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%22%20%5Co%20%22%D0%A4%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD), [кобол](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%BB&action=edit&redlink=1" \o "Кобол (мұндай бет жоқ)), ПЛ/1, [алгол](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D0%BB%22%20%5Co%20%22%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D0%BB), [бейсик](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B8%D0%BA%22%20%5Co%20%22%D0%91%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B8%D0%BA), [паскаль](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C%22%20%5Co%20%22%D0%9F%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C), мектепте кең тараған — паскаль тілі.[[1]](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D2%93%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%83_%D1%82%D1%96%D0%BB%D1%96#cite_note-1)

Бағдарламалау тілдер кітаптары

БАҒДАРЛАМАЛАУ ТІЛІ, бағдарламалау тілі — мәліметті (деректі, ақпаратты) және олардың алгоритмін (бағдарламасын) ЭЕМ-де өңдеуге арналған формальды (жасанды) тіл. Бағдармалау тілінің негізін [алгоритмдік тіл](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC%D0%B4%D1%96%D0%BA_%D1%82%D1%96%D0%BB%22%20%5Co%20%22%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC%D0%B4%D1%96%D0%BA%20%D1%82%D1%96%D0%BB) құрайды. Алғашқы [Бағдарламалау](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D2%93%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%83%22%20%5Co%20%22%D0%91%D0%B0%D2%93%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%83) тілі ішкі машиналық тіл болып есептеледі. Қазіргі Бағдармалау тілі машиналық-бағдарланған, процедуралық-бағдарланған және проблемалық-бағдарланған тілдер болып ажыратылады. Машиналық-бағдарланған Бағдармалау тілі өзінің мәліметтерінің түрі мен алгоритмінің құрылуы бойынша белгілі бір ЭЕМ-нің (не ЭЕМ класының) құрылымын бейнелейді. Мұның үстіне оның бағдарламалау процесін жеңілдету және автоматтандыру сияқты ерекшеліктері бар. Ол машиналық тілге жақын тіл. Машиналық-бағдарланған бағдармалау тіліне [автокод](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%B4%22%20%5Co%20%22%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%B4), [алмо](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%90%D0%BB%D0%BC%D0%BE&action=edit&redlink=1" \o "Алмо (мұндай бет жоқ)), [эпсилон](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%AD%D0%BF%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%BD&action=edit&redlink=1" \o "Эпсилон (мұндай бет жоқ)), т.б. тілдер жатады. Процедуралық-бағдарланған бағдармалау тілі — белгілі бір мәселелер класын шешу бағдарламасын сипаттауға арналған тіл. Бұл тілде мамандар кәсіптік терминдер түрінде ЭЕМ үшін тапсырмалар құрастыра алады, әрі онда мәселені шешу үшін орындалатын нақты қадамдар міндетті түрде көрсетіледі. Мұндай тілге фортран, [Паскаль](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C), [алгол](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D0%BB), ПЛ1, кобол, бейсик, [дельфи](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%94%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%84%D0%B8&action=edit&redlink=1), [СИ](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%98), т.б. жатады. Мұның ішінде [фортран](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD) [ғылыми-техникалық](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D2%92%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D0%BC%D0%B8-%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B&action=edit&redlink=1) есептерді шығару үшін, [Паскаль](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C) өндіріс пен оқуда, бейсик дербес компьютерде жұмыс істеу үшін, т.б. әр түрлі мақсатта қолданылады.

Проблемалық-бағдарланған бағдармалау тілінде функциялық [терминдер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B8%D0%BD) ЭЕМ-ге орындалу реті көрсетілмей-ақ беріледі. Мұндай тілге әр түрлі қолданбалы бағдарламалар тобын (пакетін), ақпарат-іздеу жүйесінің сұраныстарын жатқызуға болады. Бағдарламаны сипаттаудың толықтығына қарай Бағдармалау тілі төменгі және жоғарғы дәрежелі Бағдармалау тілі болып бөлінеді. Төменгі дәрежедегі Бағдармалау тіліне нұсқау беру кезіндегі қадамдардың толықтығы тән. Мұндай тілдер әдетте машиналық тілге жақын болып келеді. Бұл [ЭЕМ](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%95%D0%9C)-ге берілетін тапсырмадағы кәсіптік қызметте пайдаланылатын терминдердің қысқа әрі сиымды берілуіне мүмкіндік береді. [Қазақстанда](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD) Паскаль, [дельфи](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%94%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%84%D0%B8&action=edit&redlink=1" \o "Дельфи (мұндай бет жоқ)), [СИ](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%98), ассамблер бағдарламау тілінде көптеген жаңа бағдарламалар жазылды. Олар республикада кеңінен пайдаланылып, шет елдерге де сатылды.[[2]](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D2%93%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%83_%D1%82%D1%96%D0%BB%D1%96#cite_note-2)[[3]](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D2%93%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%83_%D1%82%D1%96%D0%BB%D1%96#cite_note-3)