Лекция 1. Основные понятия и определения. Технология обучения. Место дисциплины в системе знаний разработчика программного обеспечения (ПО).

В данной лекции будет исследовании и проанализирована формула достижения успеха. Не последнюю роль в достижении успеха играют профессиональные навыки.

**Навыки-2020, в которых компании нуждаются больше всего.**

<https://theoryandpractice.ru/posts/17830-navyki-2020-v-kotorykh-kompanii-nuzhdayutsya-bolshe-vsego>

# Программное обеспечение

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

**Програ́ммное обеспе́чение**[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%22%20%5Cl%20%22cite_note-1)[[2]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-2)[[3]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-gramota-3) (допустимо также произношение *обеспече́ние*[[4]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%22%20%5Cl%20%22cite_note-4)[[3]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-gramota-3)[[5]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-5)[[6]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-6)) (**ПО**) — программа или множество программ, используемых для управления компьютером (*ISO/IEC 26514:2008*)[[7]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-7).

Другие определения из международных и российских стандартов:

* совокупность [программ](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0) системы обработки информации и программных документов[[8]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-8), необходимых для эксплуатации этих программ ([*ГОСТ*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82) *19781-90*[[9]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-9));
* все или часть программ, процедур, правил и соответствующей документации системы обработки информации (*ISO/IEC 2382-1:1993*)[[10]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-%D0%91%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B8%D0%BD-10)[[11]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-11);
* компьютерные программы, процедуры и, возможно, соответствующая документация и данные, относящиеся к функционированию компьютерной системы (*IEEE Std 829—2008*)[[12]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-12).

Программное обеспечение является одним из видов обеспечения [вычислительной системы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80), наряду с техническим (аппаратным), математическим, информационным, лингвистическим, организационным, методическим и правовым обеспечением[[13]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-13).

Академические области, изучающие программное обеспечение, — это [информатика](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) и [программная инженерия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F).

В [компьютерном сленге](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B3) часто используется слово «*софт*», произошедшее от английского слова «*software*», которое в этом смысле впервые применил в статье журнала [*American Mathematical Monthly*](https://ru.wikipedia.org/wiki/American_Mathematical_Monthly) математик из Принстонского университета [Джон Тьюки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%8C%D1%8E%D0%BA%D0%B8%2C_%D0%94%D0%B6%D0%BE%D0%BD) в [1958 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1958_%D0%B3%D0%BE%D0%B4)[[14]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-NYTobit-14).

## Содержание

* [1 История](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F)
	+ [1.1 Предыстория. Зарождение программирования](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%8B%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F._%D0%97%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)
	+ [1.2 Ранняя история. Корпоративное ПО](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#%D0%A0%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%D1%8F_%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F._%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%9F%D0%9E)
	+ [1.3 Персональные компьютеры и программное обеспечение для массового потребителя](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%8B_%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BF%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F)
* [2 Классификация ПО](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%9F%D0%9E)
	+ [2.1 Системное программное обеспечение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)
	+ [2.2 Прикладное программное обеспечение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)
* [3 Лицензия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#%D0%9B%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D1%8F)
* [4 См. также](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#%D0%A1%D0%BC._%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%B6%D0%B5)
* [5 Примечания](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)
* [6 Литература](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#%D0%9B%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0)

## История

Индустрия программного обеспечения делится на три основных сектора:

* *разработка программного обеспечения на заказ*;
* *программное обеспечение для корпоративного потребителя*;
* *программное обеспечение для массового потребителя*.

Перечисленное появлялось друг за другом с интервалом примерно в десятилетие[[15]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_9baea58deb7d76c7-15).

### Предыстория. Зарождение программирования

Первую программу написала [Ада Лавлейс](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%B9%D1%81%2C_%D0%90%D0%B4%D0%B0) для [разностной машины Чарльза Бэббиджа](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%A7%D0%B0%D1%80%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%B0_%D0%91%D1%8D%D0%B1%D0%B1%D0%B8%D0%B4%D0%B6%D0%B0), однако поскольку эта машина так и не была достроена, разработки леди Лавлейс остались чисто теоретическими[[16]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_65d3955715e62b6f-16).

Первая теория, касающаяся программного обеспечения, была предложена английским математиком [Аланом Тьюрингом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%8C%D1%8E%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%2C_%D0%90%D0%BB%D0%B0%D0%BD) в 1936 году в [эссе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D1%81%D1%81%D0%B5) «On computable numbers with an application to the Entscheidungsproblem» («О вычислимых числах с приложением к [проблеме разрешения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F)»)[[17]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-17)[[18]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-18)[[19]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-19). Он создал так называемую [машину Тьюринга](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%A2%D1%8C%D1%8E%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B0), математическую модель абстрактной машины, способной выполнять последовательности рудиментарных операций, которые переводят машину из одного фиксированного состояния в другое. Главная идея заключалась в математическом доказательстве факта, что любое наперёд заданное состояние системы может быть всегда достигнуто последовательным выполнением конечного набора элементарных команд (программы) из фиксированного набора команд.

Первые электронно-вычислительные машины 1940—1950-х годов перепрограммировались путём переключения [тумблеров](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%83%D0%BC%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D1%80) и переподключения кабелей, что требовало глубокого понимания их внутреннего устройства. К таким машинам, в частности, относился [ENIAC](https://ru.wikipedia.org/wiki/ENIAC) (который, впрочем, впоследствии модифицировали, чтобы он мог, по крайней мере частично, программироваться с помощью [перфокарт](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0))[[20]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_60209f332346e505-20).

Важным шагом в сторону современных компьютеров был переход к архитектуре [Джона фон Неймана](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B9%D0%BC%D0%B0%D0%BD%2C_%D0%94%D0%B6%D0%BE%D0%BD_%D1%84%D0%BE%D0%BD), впервые воплощённой в [Великобритании](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F), в разработанном под руководством [Дж. Р. Уомерзли](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A3%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B7%D0%BB%D0%B8,_%D0%94%D0%B6%D0%BE%D0%BD_%D0%A0%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%B4&action=edit&redlink=1)[[en]](https://en.wikipedia.org/wiki/John_R._Womersley) и при участии [Алана Тьюринга](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%8C%D1%8E%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%2C_%D0%90%D0%BB%D0%B0%D0%BD) компьютере, известном как [Марк I](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%BA_I_%28%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%29). Первая программа, хранимая в памяти компьютера, была запущена на нём 21 июня 1941 года. Для облегчения программирования этой машины Тьюринг придумал систему сокращённого кодирования, в которой для представления [двоичного](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B2%D0%BE%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%81%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) [машинного кода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%B4) использовалась последовательность [телетайпных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%B9%D0%BF) символов, выводимых на [перфоленту](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%28%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%29)[[21]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_3d5f63330f8f9ad6-21).

Один из сотрудников Тьюринга, [Джон Мочли](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B6%D0%BE%D0%BD_%D0%9C%D0%BE%D1%87%D0%BB%D0%B8), став позднее (вместе с [Джоном Преспером Эккертом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%BA%D0%B5%D1%80%D1%82%2C_%D0%94%D0%B6%D0%BE%D0%BD_%D0%9F%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80)) руководителем и основателем компании [Eckert–Mauchly Computer Corporation](https://ru.wikipedia.org/wiki/Eckert%E2%80%93Mauchly_Computer_Corporation), разработавшей такие [ЭВМ](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE-%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B0), как [BINAC](https://ru.wikipedia.org/wiki/BINAC) и [UNIVAC](https://ru.wikipedia.org/wiki/UNIVAC), поручил своим сотрудникам создать транслятор алгебраических формул. Хотя эта амбициозная цель в 1940-х годах и не была достигнута, под руководством Мочли был разработан так называемый «[Краткий код](https://ru.wikipedia.org/wiki/Short_Code)», в котором операции и переменные кодировались двухсимвольными сочетаниями. Краткий код был реализован с помощью [интерпретатора](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BF%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80)[[22]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_3becd48c8d09103c-22). [Грейс Хоппер](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D0%B9%D1%81_%D0%A5%D0%BE%D0%BF%D0%BF%D0%B5%D1%80), работая с начала 1950-х годов над набором математических подпрограмм для [UNIVAC I](https://ru.wikipedia.org/wiki/UNIVAC_I), изобрела программу-[компоновщик](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%89%D0%B8%D0%BA%22%20%5Co%20%22%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%89%D0%B8%D0%BA) «[A-0](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=A-0&action=edit&redlink=1)[[en]](https://en.wikipedia.org/wiki/A-0_System)», которая по заданному [идентификатору](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80) осуществляла выборку нужной [подпрограммы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0) из [библиотеки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0_%28%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%29), хранящейся на [магнитной ленте](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0), и записывала её в отведённое место [оперативной памяти](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%B0%D0%BC%D1%8F%D1%82%D1%8C)[[23]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_e5dc7d431e84a357-23).

В 1950-е годы появились первые высокоуровневые языки программирования, [Джон Бэкус](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B6%D0%BE%D0%BD_%D0%91%D1%8D%D0%BA%D1%83%D1%81) разработал [FORTRAN](https://ru.wikipedia.org/wiki/FORTRAN), а [Грейс Хоппер](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D0%B9%D1%81_%D0%A5%D0%BE%D0%BF%D0%BF%D0%B5%D1%80) — [COBOL](https://ru.wikipedia.org/wiki/COBOL). Подобные разработки значительно упростили написание прикладного программного обеспечения, которое писала тогда каждая фирма, приобретающая вычислительную машину[[24]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_8bb763864e84f239-24).

В начале 1950-х годов понятие программного обеспечения ещё не сложилось. Так не говорилось о нём ничего в вышедшей в январе 1952 года в журнале [Fortune](https://ru.wikipedia.org/wiki/Fortune_%28%D0%B6%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%BB%29) статье «Office Robots», описывавшем компьютеры Univac. Хотя в статье уже рассказывается о компьютере как об универсальном устройстве, процесс программирования в этой статье был анахронически описан как «переключение тумблеров»[[25]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_0bfa437b7095c154-25). Однако к середине 50-х годов уже вполне сложилась разработка программного обеспечения на заказ[[15]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_9baea58deb7d76c7-15), хотя сам термин «программное обеспечение» ещё не использовался, тогда говорили просто о «*программировании на заказ*» или «*программистском обслуживании*»[[26]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_9baea58deb7d76c0-26). Первой программной фирмой стала компания [System Development Corporation](https://ru.wikipedia.org/wiki/System_Development_Corporation), созданная в 1956 году на базе принадлежащей правительству США фирме [RAND Corporation](https://ru.wikipedia.org/wiki/RAND_%28%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%29)[[27]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_8a1ab4af4d5439e4-27). На этом этапе заказчиками программного обеспечения (уникального и не тиражируемого) были крупные корпорации и государственные структуры, и стоимость в один миллион долларов за программу не была чем-то необычным[[28]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_78895f85e4f849ac-28).

### Ранняя история. Корпоративное ПО

Собственно сам термин «программное обеспечение» вошёл в широкий обиход с начала 1960-х годов, когда стало актуальным разграничение команд, управляющих компьютером, и его физических компонентов — [аппаратного обеспечения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BF%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)[[29]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_283225d501338d66-29). Тогда же и началось становление [индустрии программного обеспечения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F), как самостоятельной [отрасли](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BB%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D1%8B). Первой компанией по разработке ПО стала основанная в 1959 году [Роем Наттом](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9D%D0%B0%D1%82%D1%82,_%D0%A0%D0%BE%D0%B9&action=edit&redlink=1)[[en]](https://en.wikipedia.org/wiki/Roy_Nutt) и [Флетчером Джоунсом](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%94%D0%B6%D0%BE%D1%83%D0%BD%D1%81,_%D0%A4%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%87%D0%B5%D1%80&action=edit&redlink=1)[[en]](https://en.wikipedia.org/wiki/Fletcher_Jones_%28American_entrepreneur%29) [Computer Sciences Corporation](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Computer_Sciences_Corporation&action=edit&redlink=1)[[en]](https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_Sciences_Corporation) с начальным капиталом в 100 долларов. Первыми клиентами CSC и появившихся вслед за нею софтверных компаний были сверхкрупные [корпорации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) и государственные организации, вроде [NASA](https://ru.wikipedia.org/wiki/NASA)[[30]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_cb4b28b74cefd2bb-30), и фирма продолжала работать на рынке заказного ПО, как и другие первые программистские частные [стартапы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BF), такие как [Computer Usage Company](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Computer_Usage_Company&action=edit&redlink=1)[[en]](https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_Usage_Company) (CUC)[[27]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_8a1ab4af4d5439e4-27).

Первыми самостоятельно выпущенными программными продуктами, не поставляемыми в комплекте с компьютерным оборудованием, были выпущенный фирмой [Applied Data Research](https://ru.wikipedia.org/wiki/Applied_Data_Research) в 1965 году генератор компьютерной документации [AUTOFLOW](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=AUTOFLOW&action=edit&redlink=1), автоматически рисующий [блок-схемы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BB%D0%BE%D0%BA-%D1%81%D1%85%D0%B5%D0%BC%D0%B0), и транслятор языка программирования [MARK-IV](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=MARK-IV_%28%D0%9F%D0%9E%29&action=edit&redlink=1)[[en]](https://en.wikipedia.org/wiki/MARK_IV_%28software%29), разработанный в 1960—1967 годах в Informatics, Inc.[[26]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_9baea58deb7d76c0-26)[[31]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_d4cfa6ef91e3d2eb-31) Становление рынка корпоративного программного обеспечения тесно связано с появлением семейства компьютеров [IBM System/360](https://ru.wikipedia.org/wiki/IBM_System/360). Достаточно массовые, относительно недорогие вычислительные машины, совместимые друг с другом на уровне программного кода, открыли дорогу тиражируемому программному обеспечению[[32]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_55716675da1175cc-32).

Постепенно круг заказчиков программного обеспечения расширялся, что стимулировало разработку новых видов программного обеспечения. Так появились первые фирмы, специализирующиеся на разработке [систем автоматизированного проектирования](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)[[30]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_cb4b28b74cefd2bb-30).

В ноябре 1966 года журнал [Business Week](https://ru.wikipedia.org/wiki/Business_Week) впервые обратился к теме индустрии программного обеспечения. Статья называлась «Software Gap — A Growing Crisis for Computers» и рассказывала как о перспективности этого бизнеса, так и о кризисе, связанном с нехваткой программистов[[25]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_0bfa437b7095c154-25). Типичные программные продукты того времени служили для автоматизации общих для бизнеса задач, таких, как [начисление заработной платы](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9D%D0%B0%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%8B&action=edit&redlink=1) или автоматизации бизнес-процессов таких предприятий среднего бизнеса, как [производственное предприятие](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B5&action=edit&redlink=1) или [коммерческий банк](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BA). Стоимость такого ПО, как правило, была между пятью и ста тысячами долларов[[26]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_9baea58deb7d76c0-26).

### Персональные компьютеры и программное обеспечение для массового потребителя

Появление в 1970-х годах первых персональных компьютеров (таких, как [Альтаир 8800](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B0%D0%B8%D1%80_8800)) создало предпосылки и для зарождения массового рынка программного обеспечения. Изначально программы для персональных компьютеров распространялись в «коробочной» форме через торговые центры или [по почте](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A2%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D1%8F_%D0%BF%D0%BE_%D0%BF%D0%BE%D1%87%D1%82%D0%B5&action=edit&redlink=1) и имели цену 100—500 [долларов США](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B0%D1%80_%D0%A1%D0%A8%D0%90)[[26]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_9baea58deb7d76c0-26).

Знаковыми для зарождающего массового рынка программного обеспечения стали такие продукты, как [электронная таблица](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0) [*VisiCalc*](https://ru.wikipedia.org/wiki/VisiCalc), идея которой пришла [Дэниелу Бриклину](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D0%BD%2C_%D0%94%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8D%D0%BB%D1%8C), когда тот, будучи выпускником [MIT](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B0%D1%87%D1%83%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%83%D1%82) и инженером-программистом в [DEC](https://ru.wikipedia.org/wiki/Digital_Equipment_Corporation), посещал курсы в Гарвардской школе бизнеса и хотел облегчить себе утомительные финансовые расчёты[[33]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_928bfcfdf0cc6e51-33), и [текстовый процессор](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%BE%D1%80) [*WordStar*](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=WordStar&action=edit&redlink=1)[[en]](https://en.wikipedia.org/wiki/WordStar), разработку которого начал [Сеймур Рубинштейн](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A0%D1%83%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%88%D1%82%D0%B5%D0%B9%D0%BD,_C%D0%B5%D0%B9%D0%BC%D1%83%D1%80&action=edit&redlink=1)[[en]](https://en.wikipedia.org/wiki/Seymour_I._Rubinstein), тщательно изучив потребности рынка[[34]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_a8d5272cd5d27d4d-34). О VisiCalc впервые заговорили, как о [killer application](https://ru.wikipedia.org/wiki/Killer_application), то есть компьютерном приложении, которое самим фактом своего существования доказывает нужность (и, зачастую, необходимость покупки) платформы, для которой реализована такая программа. Для VisiCalc и WordStar такой платформой стали персональные компьютеры, которые благодаря ним из богатой игрушки для [гиков](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%BA_%28%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%29) стали рабочим инструментом. С них началась [микрокомпьютерная революция](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D0%B8%D1%8F), а у этих программ появились конкуренты: электронные таблицы [*SuperCalc*](https://ru.wikipedia.org/wiki/SuperCalc), [*Lotus 1-2-3*](https://ru.wikipedia.org/wiki/Lotus_1-2-3), [система управления базами данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BC%D0%B8_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85) [*dBase II*](https://ru.wikipedia.org/wiki/DBase_II), текстовый процессор [*WordPerfect*](https://ru.wikipedia.org/wiki/WordPerfect) и др.[[35]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_55393aaa47287cd9-35) Текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, а также [графические редакторы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80) вскоре стали основными продуктами рынка программного обеспечения для персональных компьютеров[[36]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_81a6bdf9cfe83fa8-36).

Массовое тиражирование позволило снизить к середине 1990 годов стоимость программного обеспечения для персональных компьютеров до ста — пятисот долларов[[26]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_9baea58deb7d76c0-26), при этом бизнес производителей ПО приобрёл определённое сходство с бизнесом [звукозаписывающих компаний](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B2%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%81%D1%8B%D0%B2%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)[[35]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_55393aaa47287cd9-35).

## Классификация ПО

Подходы к классификации ПО достаточно подробно формализованы в международном стандарте ISO/IEC 12182[[37]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-37). В частности, первая версия стандарта предусматривала 16 критериев классификации программных средств:

* по режиму эксплуатации;
* по масштабу;
* по стабильности;
* по функции;
* по требованию защиты;
* по требованию надежности;
* по требуемым рабочим характеристикам;
* по исходному языку;
* по прикладной области;
* по вычислительной системе и среде;
* по классу пользователя;
* по требованию к вычислительным ресурсам;
* по критичности;
* по готовности;
* по представлению данных;
* по использованию программных данных.

Примерами классов функции ПС являются:

* обработка деловых сообщений;
* компиляция;
* научные вычисления;
* обработка текстов;
* медицинские системы;
* системы управления.

Примерами классов прикладной области являются:

* наука;
* бытовые устройства;
* оборудование;
* аппаратура управления процессом;
* предпринимательство;
* система организации сети.

Примерами классов масштаба ПС являются:

* малый;
* средний;
* большой.

Примерами классов критичности являются:

* национальная безопасность;
* человеческая жизнь;
* социальный хаос или паника;
* организационная безопасность;
* частная собственность;
* секретность.

Примерами классов пользователя являются:

* начинающий;
* средний;
* специалист (эксперт);
* обычный;
* случайный;
* другая система программного обеспечения;
* технические средства.

Примерами классов стабильности являются:

* постоянное внесение изменений;
* дискретное внесение изменений;
* маловероятное внесение изменений.

По сектору индустрии программное обеспечение делится на три категории[[15]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_9baea58deb7d76c7-15):

* *программное обеспечение, разрабатываемое на заказ*;
* *программное обеспечение для крупных корпораций и организаций*;
* *программное обеспечение для массового потребителя*.

*По степени переносимости* программы делят на

* [платформозависимые](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0);
* [кроссплатформенные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C).

*По способу распространения и использования* программы делят на

* [несвободные (закрытые)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5);
* [открытые](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%82%D0%BA%D1%80%D1%8B%D1%82%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5);
* [свободные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5).

*По назначению* программы делят на:

* [системные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5);
* [прикладные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5).

*По видам* программы делят[[38]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_19.101-77-38) на:

* компонент — программа, рассматриваемая как единое целое, выполняющая законченную функцию и применяемая самостоятельно или в составе комплекса;
* комплекс — программа, состоящая из двух или более компонентов и (или) комплексов, выполняющих взаимосвязанные функции, и применяемая самостоятельно или в составе другого комплекса.

### Системное программное обеспечение

Основная статья: [**Системное программное обеспечение**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)

Комплекс программ, которые обеспечивают управление компонентами [компьютерной системы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0), такими как [процессор](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%BE%D1%80), [оперативная память](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%B0%D0%BC%D1%8F%D1%82%D1%8C), [устройства ввода-вывода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0_%D0%B2%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0-%D0%B2%D1%8B%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0), [сетевое оборудование](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5), выступая как «межслойный интерфейс», с одной стороны которого аппаратура, а с другой — приложения пользователя. В отличие от [прикладного программного обеспечения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), системное не решает конкретные практические задачи, а лишь обеспечивает работу других программ, предоставляя им сервисные функции, абстрагирующие детали аппаратной и [микропрограммной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%B4) реализации вычислительной системы, управляет аппаратными ресурсами вычислительной системы. Отнесение того или иного программного обеспечения к системному условно, и зависит от соглашений, используемых в конкретном контексте. Как правило, к системному программному обеспечению относятся [операционные системы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0), утилиты[[⇨]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%22%20%5Cl%20%22%D0%A3%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82%D1%8B), [системы управления базами данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BC%D0%B8_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85), широкий класс [связующего программного обеспечения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D1%8F%D0%B7%D1%83%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5).

### Прикладное программное обеспечение

Основная статья: [**Прикладное программное обеспечение**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)

Прикладное программное обеспечение — программа, предназначенная для выполнения определённых пользовательских задач и рассчитанная на непосредственное взаимодействие с пользователем.

## Лицензия

Пользователь получает программное обеспечение вместе с лицензией, которая предоставляет ему право использовать программный продукт при условии выполнения положений о лицензировании. Как правило, эти условия ограничивают возможности пользователя передавать программный продукт другим пользователям, изменять код.

Часть программного обеспечения поставляется со свободной лицензией. Такие лицензии позволяют распространять программное обеспечение, а также модифицировать его.

Часть программного обеспечения распространяется как бесплатное. Существует также условно бесплатное программное обеспечение. В этом случае обычно пользователь бесплатно получает демонстрационную версию программного продукта с несколько ограниченными возможностями на определенный испытательный период, а после его окончания обязан или приобрести продукт, или деинсталлировать его.

## См. также

* [Медиафайлы на Викискладе](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category%3ASoftware)
* [Жизненный цикл программного обеспечения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F)
* [Программно-аппаратный комплекс](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE-%D0%B0%D0%BF%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81)
* [Патенты и программное обеспечение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B_%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)
* [Лицензия на программное обеспечение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)
	+ [Проприетарное программное обеспечение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)
	+ [Свободное программное обеспечение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)
	+ [Открытое программное обеспечение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%82%D0%BA%D1%80%D1%8B%D1%82%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)
* [Компьютерный язык](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA)
* [Язык программирования](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)
* [Связующее программное обеспечение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D1%8F%D0%B7%D1%83%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)
* [Лингвистическое программное обеспечение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B2%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)
* [Программная инженерия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F)
* [Раздутое программное обеспечение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%B4%D1%83%D1%82%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)
* [Software Asset Management](https://ru.wikipedia.org/wiki/Software_Asset_Management)

# Программное обеспечение (Tadviser.ru)

**Програ́ммное обеспе́чение (ПО)** — наряду с аппаратными средствами, важнейшая составляющая [информационных технологий](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8), включающая [компьютерные программы](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0) и [данные](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%94%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5), предназначенные для решения определённого круга задач и хранящиеся на [машинных носителях](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%9D%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8&action=edit&redlink=1). Программное обеспечение представляет собой либо данные для использования в других программах, либо [алгоритм](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC), реализованный в виде последовательности инструкций для [процессора](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%BE%D1%80).

|  |
| --- |
| Содержание[Свернуть]* + [Рынки ПО](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#.D0.A0.D1.8B.D0.BD.D0.BA.D0.B8_.D0.9F.D0.9E)
	+ [Классификация ПО](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#.D0.9A.D0.BB.D0.B0.D1.81.D1.81.D0.B8.D1.84.D0.B8.D0.BA.D0.B0.D1.86.D0.B8.D1.8F_.D0.9F.D0.9E)
		- [Прикладное ПО](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#.D0.9F.D1.80.D0.B8.D0.BA.D0.BB.D0.B0.D0.B4.D0.BD.D0.BE.D0.B5_.D0.9F.D0.9E)
	+ [См. также](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#.D0.A1.D0.BC._.D1.82.D0.B0.D0.BA.D0.B6.D0.B5)
	+ [Ссылки](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5#.D0.A1.D1.81.D1.8B.D0.BB.D0.BA.D0.B8)
 |

**ПО** - в компьютерном жаргоне часто используется слово «софт» от английского **software**, которое в этом смысле впервые применил в статье American Mathematical Monthly математик из Принстонского университета Джон Тьюки в [1958 году](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A1958_%D0%B3%D0%BE%D0%B4). В области [вычислительной техники](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80) и [программирования](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5) **программное обеспечение** — это совокупность всей информации, данных и программ, которые обрабатываются компьютерными системами.

[**Методология программирования**](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F) — это совокупность идей, понятий, принципов, способов и средств, определяющая стиль написания, отладки и сопровождения программ.

## Рынки ПО

* [Разработка ПО (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0_%D0%9F%D0%9E_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [Операционные системы (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [Операционные системы для мобильных платформ (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [СУБД (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%A1%D0%A3%D0%91%D0%94_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [Связующее ПО (Middleware, AIM) - мировой рынок](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%A1%D0%B2%D1%8F%D0%B7%D1%83%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B5_%D0%9F%D0%9E_%28Middleware%2C_AIM%29_-_%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA)
* [SOA (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3ASOA_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [ПО СХД (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9F%D0%9E_%D0%A1%D0%A5%D0%94_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [Резервное копирование данных (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%A0%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [Большие данные (Big Data) мировой рынок](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%91%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%88%D0%B8%D0%B5_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%28Big_Data%29_%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA)
* [Business Intelligence, BI (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3ABusiness_Intelligence%2C_BI_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [CRM (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3ACRM_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [ECM (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3AECM_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [ERP-системы (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3AERP-%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [HRM-системы (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3AHRM-%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [PLM (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3APLM_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [SCM (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3ASCM_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [Анализ бизнес-процессов, BPA (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7_%D0%B1%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%BE%D0%B2%2C_BPA_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [Горизонтальные порталы (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8B_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [Корпоративная беспроводная электронная почта (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BE%D1%87%D1%82%D0%B0_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [Мобильные приложения (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9C%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [Облачные вычисления (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9E%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [Системы управления проектами (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [Приложения mHealth (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_mHealth_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [САПР (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%A1%D0%90%D0%9F%D0%A0_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [СПО (свободное программное обеспечение) в странах мира](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%A1%D0%9F%D0%9E_%28%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%29_%D0%B2_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%85_%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B0)
* [ПО для защиты информации (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9F%D0%9E_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%B7%D0%B0%D1%89%D0%B8%D1%82%D1%8B_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [DLP-решения (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3ADLP-%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)
* [Биометрическая идентификация (мировой рынок)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29)

## Классификация ПО

По способу распространения (доставки, оплаты, ограничения в использовании): Коммерческое ПО (Commercial Software), Свободное ПО ([Freeware](https://www.tadviser.ru/index.php?title=Freeware&action=edit&redlink=1" \o "Freeware (такой страницы не существует))), Открытое ПО ([Open Source](https://www.tadviser.ru/index.php/Open_Source%22%20%5Co%20%22Open%20Source)), Существуют также варианты [Shareware](https://www.tadviser.ru/index.php?title=Shareware&action=edit&redlink=1), [Abandonware](https://www.tadviser.ru/index.php?title=Abandonware&action=edit&redlink=1), [Adware](https://www.tadviser.ru/index.php?title=Adware&action=edit&redlink=1),, [Careware](https://www.tadviser.ru/index.php?title=Careware&action=edit&redlink=1) и др.

* **Свободное ПО** - программное обеспечение, которое может свободно устанавливаться и свободно использоваться на любых компьютерах.
* **Открытое ПО** - [открытое программное обеспечение](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9E%D1%82%D0%BA%D1%80%D1%8B%D1%82%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), которое поставляется вместе с исходными текстами программ.
* **Закрытое ПО** - программное обеспечение, исходные тексты которого закрыты от доступа пользователям ПО.
* **Коммерческое ПО** - закрытое программное обеспечение, которое распространяется на платной основе с лицензиями.

**По назначению** ПО разделяется на [системное](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5&action=edit&redlink=1), [прикладное](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5&action=edit&redlink=1) и [инструментальное](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%98%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5&action=edit&redlink=1).

|  |
| --- |
| **Системное ПО**  |
| * [Операционная система](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0)
	+ [Общего назначения](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D0%B3%D0%BE_%D0%BD%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F&action=edit&redlink=1)
	+ [Реального времени](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B8)
	+ [Сетевая](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%A1%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0)
	+ [Встраиваемая](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%92%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0&action=edit&redlink=1)
 | * [Загрузчик операционной системы](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%97%D0%B0%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B7%D1%87%D0%B8%D0%BA_%D0%9E%D0%A1&action=edit&redlink=1)
* [Драйвер](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%3A%D0%94%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%B2%D0%B5%D1%80) устройства
* Программный [кодек](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA)
* [Утилита](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A3%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B0&action=edit&redlink=1)
 |
| **Программные средства защиты**  |
| * [Криптошлюз](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D1%88%D0%BB%D1%8E%D0%B7&action=edit&redlink=1)
* [Средство аутентификации](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A1%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D0%B0%D1%83%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8&action=edit&redlink=1)
* [Средства мониторинга и аудита](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0&action=edit&redlink=1)
* [Сканер защищённости](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%80_%D0%B7%D0%B0%D1%89%D0%B8%D1%89%D1%91%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8&action=edit&redlink=1)
* [Средство разграничения доступа](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A1%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BF%D0%B0&action=edit&redlink=1)
 | * [Система криптографической защиты, шифрования и ЭЦП](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%B7%D0%B0%D1%89%D0%B8%D1%82%D1%8B,_%D1%88%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B8_%D0%AD%D0%A6%D0%9F&action=edit&redlink=1)
* [Антивирусная программа](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%81)
* [Антиспамовая программа](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0&action=edit&redlink=1)
* [Межсетевой экран (Firewall)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%8D%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%BD_%28Firewall%29)
 |
| **Инструментальное ПО**  |
| * Средства разработки программного обеспечения
	+ [Cреды разработки](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A1%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F&action=edit&redlink=1)
	+ [RAD](https://www.tadviser.ru/index.php/RAD)
	+ [SDK и DDK](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3ASDK_%D0%B8_DDK)
 | * [Системы управления базами данных](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D0%A3%D0%91%D0%94) (СУБД)
	+ [Реляционные](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%A0%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%A1%D0%A3%D0%91%D0%94) ([DB2](https://www.tadviser.ru/index.php/DB2), [Informix](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%3AInformix), [Interbase](https://www.tadviser.ru/index.php?title=Interbase&action=edit&redlink=1), [Firebird](https://www.tadviser.ru/index.php/Firebird), [Microsoft SQL Server](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%3AMicrosoft_SQL_Server), [MySQL](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%3AMySQL), [Oracle](https://www.tadviser.ru/index.php?title=Oracle_%28%D0%A1%D0%A3%D0%91%D0%94%29&action=edit&redlink=1), [PostgreSQL](https://www.tadviser.ru/index.php/PostgreSQL))
	+ [Обьектно-ориентированные](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%9E%D0%B1%D1%8C%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%BE-%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%A1%D0%A3%D0%91%D0%94&action=edit&redlink=1)
	+ Иерархическая
	+ Сетевая
 |

### Прикладное ПО

|  |
| --- |
| [**Офисное приложение**](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%9E%D1%84%D0%B8%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5&action=edit&redlink=1) |
| * [Текстовый редактор](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80&action=edit&redlink=1)
* [Текстовый процессор](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%BE%D1%80&action=edit&redlink=1)
 | * [Табличный процессор](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A2%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%BE%D1%80&action=edit&redlink=1)
* [Редактор презентаций](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A0%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B9&action=edit&redlink=1)
 |
| [**Корпоративная информационная система**](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) |
| * [Аудиторская программа](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%90%D1%83%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0&action=edit&redlink=1)
* [Бухгалтерская программа](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%91%D1%83%D1%85%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0&action=edit&redlink=1)
* [Система MRP](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3AMRP)
* [Система MRP II](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3AMRP_II)
* [Система ERP](https://www.tadviser.ru/index.php/ERP)
* [Система CPM](https://www.tadviser.ru/index.php/CPM-%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B)
* [Система CRM](https://www.tadviser.ru/index.php/CRM)
 | * [Система SCM](https://www.tadviser.ru/index.php/SCM)
* Система [управления проектами](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8) (Project Management)
* [Система автоматизации документооборота](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8_%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B0&action=edit&redlink=1) (EDM)
* [Финансово-аналитическая система](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BE-%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0&action=edit&redlink=1)
* [Система управления архивами документов](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B0%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BC%D0%B8_%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2&action=edit&redlink=1) (DWM)
* [Корпоративный портал](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%3A%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BB)
 |
| **Системы проектирования и производства**  |
| * [Система автоматизации проектных работ](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82&action=edit&redlink=1) (САПР, CAD)
* [CAE](https://www.tadviser.ru/index.php/CAE)-система
* [CAM](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3ACAM)-система
* [PDM](https://www.tadviser.ru/index.php/PDM)-система
 | * [PLM](https://www.tadviser.ru/index.php/PLM)-система
* [АСУТП](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%90%D0%A1%D0%A3%D0%A2%D0%9F) (Системы SCADA)
* [АСТПП](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%90%D0%A1%D0%A2%D0%9F%D0%9F&action=edit&redlink=1) (Системы MES)
 |
| **Системы логистической поддержки изделий**  |
| * [Система анализа логистической поддержки](https://www.tadviser.ru/index.php?title=LSA&action=edit&redlink=1) (LSA-система)
 | * [Система создания ИЭТР](https://www.tadviser.ru/index.php?title=IETM&action=edit&redlink=1) (IETM)
 |
| **Системы обработки и хранения медицинской информации**  |
| * [Система передачи, обработки, хранения и архивации изображений](https://www.tadviser.ru/index.php/PACS)
* [Радиологическая информационная сеть](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C&action=edit&redlink=1) (РИС)
 | * [Госпитальная информационная сеть](https://www.tadviser.ru/index.php?title=HIS&action=edit&redlink=1) (ГИС)
 |
| **Научное ПО**  |
| * [Система математического и статистического расчёта и анализа](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B8_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%87%D1%91%D1%82%D0%B0_%D0%B8_%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0&action=edit&redlink=1)
 | * [Система компьютерного моделирования](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F&action=edit&redlink=1)
 |
| **Прочие системы**  |
| * [Геоинформационная система](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) (ГИС)
* [Система поддержки принятия решений](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%BA%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%28%D0%A1%D0%9F%D0%9F%D0%A0%2C_Decision_Support_Systems%2C_DSS%29) (СППР)
 | * [Система управления IT-инфраструктурой](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_IT-%D0%B8%D0%BD%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B9&action=edit&redlink=1)
* [Справочно-правовая система](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE-%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0&action=edit&redlink=1) (СПС)
 |
| **Клиенты для доступа к интернет-сервисам:**  |
| * [Электронная почта](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BE%D1%87%D1%82%D0%B0)
* [Веб-браузер](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%92%D0%B5%D0%B1-%D0%B1%D1%80%D0%B0%D1%83%D0%B7%D0%B5%D1%80)
* [Система мгновенного обмена сообщениями](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BE%D0%B1%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%D0%BC%D0%B8)
* [Чат-каналы](https://www.tadviser.ru/index.php?title=IRC&action=edit&redlink=1)
 | * [IP-телефония](https://www.tadviser.ru/index.php/IP-%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%84%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F)
* [Пиринговая сеть](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9F%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C)
* [Потоковое вещание](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%9F%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B5_%D0%B2%D0%B5%D1%89%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5&action=edit&redlink=1)
* [Банк-клиент](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%91%D0%B0%D0%BD%D0%BA-%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82&action=edit&redlink=1)
 |
| [**Мультимедиа**](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%9C%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%B0&action=edit&redlink=1) |
| * [Компьютерная игра](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0&action=edit&redlink=1)
* [Музыкальный редактор](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%9C%D1%83%D0%B7%D1%8B%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80&action=edit&redlink=1)
* [Графический редактор](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%93%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80&action=edit&redlink=1)
 | * [Видео-редактор](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%92%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE-%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80&action=edit&redlink=1)
* [Медиа-проигрыватель](https://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%B0-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C&action=edit&redlink=1)
 |

## См. также

[Методология программирования](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)

[Интернет-технологии](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%3A%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82-%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8)

Согласно SWEBOK 2004, программная инженерия включает в себя 10 основных

и 7 дополнительных областей знаний, на которых базируются процессы

разработки ПО. К основным областям знаний относятся следующие области:

1. Software requirements – программные требования.

2. Software design – дизайн (архитектура).

3. Software construction – конструирование программного обеспечения.

4. Software testing – тестирование.

5. Software maintenance – эксплуатация (поддержка) программного

обеспечения.

6. Software configuration management – конфигурационное управление.

7. Software engineering management – управление в программной

инженерии.

8. Software engineering process – процессы программной инженерии.

9. Software engineering tools and methods – инструменты и методы.

10. Software quality – качество программного обеспечения.

Дополнительные области знаний включают в себя:

1. Computer engineering – разработка компьютеров.

2. Computer science – информатика.

3. Management – общий менеджмент.

4. Mathematics – математика.

5. Project management – управление проектами.

6. Quality management – управление качеством.

7. Systems engineering – системное проектирование.

Все это необходимо знать и уметь применять, для того чтобы разрабатывать ПО. Как видим, управление проектами, о котором мы будем говорить далее, лишь одна из 17 областей знаний программной инженерии, и то вспомогательная. Однако основной причиной большинства провалов программных проектов является именно применение неадекватных методов управления разработкой.

Задание:

1. Произвести анализ лекции 1 [1] и подготовится к обсуждению.

Литература:

* 1. С.Архипенков. Лекции по управлению программными проектами. Москва, 2009, 127с.