

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМИ ПРОЕКТАМИ**

**АНГЛО-РУССКИЙ, РУССКО-АНГЛИЙСКИЙ  
СЛОВАРЬ-СПРАВОЧНИК**

**Составитель  
В. Н. Князев**

---

**SOFTWARE PROJECT MANAGEMENT**

**ENGLISH-RUSSIAN, RUSSIAN-ENGLISH  
REFERENCE DICTIONARY**

**Compiler  
V. N. Knyazev**

**ПЕНЗА 2024**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный университет» (ПГУ)**

---

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМИ ПРОЕКТАМИ**

**АНГЛО-РУССКИЙ, РУССКО-АНГЛИЙСКИЙ  
СЛОВАРЬ-СПРАВОЧНИК**

**Составитель  
В. Н. Князев**

---

**SOFTWARE PROJECT MANAGEMENT**

**ENGLISH-RUSSIAN, RUSSIAN-ENGLISH  
REFERENCE DICTIONARY**

**Compiler  
V. N. Knyazev**

**Пенза  
Издательство ПГУ  
2024**

Р е ц е н з е н т  
кандидат технических наук,  
доцент кафедры «Вычислительная техника»  
Пензенского государственного университета  
*А. С. Бычков*

У67      **Управление программными проектами** : англо-русский, русско-английский словарь-справочник / сост. В. Н. Князев = Software project management : English-Russian, Russian-English reference dictionary / compiler V. N. Knyazev. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2024. – 28 с.

Содержатся слова, термины, понятия, определения и аббревиатуры по дисциплине «Управление программными проектами» с их толкованием и переводом на английский язык, а также обратным переводом на русский язык. Термины приведены в порядке их изучения в данной дисциплине.

Издание подготовлено на кафедре «Математическое обеспечение и применение ЭВМ» ПГУ и предназначено для обучающихся по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия». Кроме того, представленные материалы могут применяться и при освоении других дисциплин обучающимися по направлениям подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 09.04.04 «Программная инженерия», 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

The dictionary contains words, terms, concepts, definitions and abbreviations in the discipline «Software project management» with their interpretation and translation into English, as well as a reverse translation of the above from English into Russian.

The main purpose of this dictionary is to provide the opportunity to work with English-language literature and technical documentation for undergraduate students in the direction of 09.03.04 «Software Engineering» while studying the discipline «Software project management». The terms are given in the order of their study in this discipline. In addition, the dictionary can be used in the study of other disciplines by students of the bachelor's degree 09.03.04 «Software Engineering», 09.03.02 «Information systems and Technologies», master's degree courses 09.04.04 «Software Engineering», 09.04.02 «Information systems and Technologies».

The dictionary can also be used in the implementation of teaching foreign undergraduate students 09.03.04 «Software Engineering» and 09.03.02 «Information Systems and Technologies» using an intermediary language.

УДК 004

© Пензенский государственный  
университет, 2024

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                      | 4  |
| 1. РУССКО-АНГЛИЙСКИЙ СЛОВАРЬ .....                                                                  | 5  |
| 1.1. Понятие и виды менеджмента .....                                                               | 5  |
| 1.2. Функции менеджмента.....                                                                       | 5  |
| 1.3. Виды управленческих решений .....                                                              | 7  |
| 1.4. Проектный менеджмент.....                                                                      | 10 |
| 1.5. Основные стандарты в области управления проектами разработки<br>программного обеспечения ..... | 11 |
| 1.6. Планирование проекта .....                                                                     | 12 |
| 1.7. Организационная структура проекта (команда проекта).....                                       | 14 |
| 1.8. Методология Agile и метод управления проектами Scrum .....                                     | 15 |
| 2. ENGLISH-RUSSIAN DICTIONARY .....                                                                 | 16 |
| 2.1. The concept and types of management.....                                                       | 16 |
| 2.2. Management functions .....                                                                     | 16 |
| 2.3. Types of management decisions .....                                                            | 18 |
| 2.4. Project management .....                                                                       | 21 |
| 2.5. Basic standards in the field of software development project management.....                   | 22 |
| 2.6. Project planning.....                                                                          | 23 |
| 2.7. Organizational structure of the project (project team).....                                    | 25 |
| 2.8. Project Management methodology Agile and Method Scrum.....                                     | 26 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....                                                                             | 27 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время наблюдается бурное развитие научно-технического прогресса. В этой связи нужно отметить тот факт, что знание английских технических терминов в области программной инженерии и информационных систем и технологий, в частности в области управления программными проектами, необходимо студентам, аспирантам, преподавателям и научным работникам в процессе подготовки научных статей и докладов. Также большое значение имеет тот фактор, что иностранным студентам в процессе преподавания различных технических дисциплин нужно давать соответствующую терминологию как на английском, так и на русском языке.

Данный словарь разработан на кафедре математического обеспечения и применения ЭВМ Пензенского государственного университета.

## **INTRODUCTION**

Currently, there is a rapid development of scientific and technological progress. In this regard, it should be noted that knowledge of English technical terms in the field of software engineering and information systems and technologies, in particular in the field of software project management, is necessary for students, graduate students, teachers and re-searchers in the process of preparing scientific articles and reports. It is also of great importance that foreign students should be given appropriate terminology in both English and Russian in the process of teaching various technical disciplines.

This educational dictionary was developed at the Department of Mathematical Support and Computer Application of Penza State University.

# 1. РУССКО-АНГЛИЙСКИЙ СЛОВАРЬ

## 1.1. Понятие и виды менеджмента

### **Менеджмент**

#### **Менеджмент проектов разработки программного продукта**

Менеджмент проектов разработки программного продукта (управление программными проектами) имеет как общие аспекты, присущие всем видам менеджмента, так и специальные особенности, характерные именно для процессов разработки программного продукта.

### **Management**

#### **Management of software product development projects**

Software product development project management (software project management) has both general aspects inherent in all types of management and special features specific to software product development processes.

## 1.2. Функции менеджмента

### **Прогнозирование и планирование**

Прогнозирование – это оценка возможных путей развития и последствий тех или иных решений.

Планирование – это разработка последовательности действий, позволяющей достигнуть желаемого результата.

### **Forecasting and planning**

Forecasting is an assessment of possible ways of development and the consequences of certain decisions.

Planning is the development of a sequence of actions that allows you to achieve the desired result.

### **Создание организационных структур**

Обычно у первого лица предприятия (генерального директора) имеется четыре непосредственных помощника:

- 1) по производству (технический директор или главный инженер);
- 2) по финансам (финансовый директор или главный бухгалтер);
- 3) по маркетингу (директор по маркетингу или начальник отдела сбыта);
- 4) по персоналу (начальник управления кадров или директор по кадрам).

Каждому из них подчиняются свои службы, состоящие из отделов, групп и иных структур.

## **Creation of organizational structures**

Usually, the first person of the enterprise (CEO) has four direct assistants:

- 1) Production Manager (Technical director or Chief Engineer);
- 2) Finance (Financial Director or chief accountant);
- 3) Marketing (Marketing Director or head of sales department);
- 4) HR (Head of the HR Department or HR Director).

Each of them has its own services, consisting of departments, groups and other structures.

## **Руководство командой**

Менеджер управляет с помощью распоряжений, приказов, которые доводит до всех подчиненных, и добивается их выполнения. Приказы и распоряжения могут быть письменными и устными, а также доведенными до адресата с помощью компьютерной сети и электронной почты. Они должны однозначно восприниматься исполнителями, быть ясными, четкими и по возможности короткими.

## **Team management**

The manager manages with the help of orders, orders, which he brings to all subordinates and achieves their fulfillment. Orders and orders can be written and oral, as well as communicated to the addressee via a computer network and e-mail. They should be unambiguously perceived by the performers, be clear, precise and as short as possible.

## **Координация**

Одно из основных условий успешной деятельности организации – это согласованность действий менеджеров данной организации. Они не только должны не противоречить друг другу, но и дополнять друг друга и вести к одной цели – цели фирмы, выраженной в долгосрочных и оперативных планах.

## **Coordination**

One of the main conditions for the successful operation of an organization is the consistency of the actions of the managers of this organization. Not only should they not contradict each other, but complement each other and lead to the same goal – the goal of the company, expressed in long-term and operational plans.

## **Контроль**

На менеджере лежит обязанность контроля за выполнением принятых ранее решений, не только включенных в план, но и оперативных, текущих.

## **Control**

The manager is responsible for monitoring the implementation of previously made decisions, not only included in the plan, but also operational, current ones.

### **1.3. Виды управленческих решений**

#### **Степень повторяемости проблемы**

В зависимости от повторяемости проблемы, управленческие решения подразделяются на *традиционные*, неоднократно встречавшиеся в практике управления, когда необходимо лишь сделать выбор из уже имеющихся альтернатив, и *нетипичные*, нестандартные, когда поиск решений связан прежде всего с генерацией новых альтернатив.

#### **The degree of recurrence of the problem**

Depending on the repeatability of the problem to be solved, management solutions are divided into traditional, repeatedly encountered in management practice, when it is only necessary to make a choice from existing alternatives, and atypical, non-standard solutions, when their search is primarily associated with the generation of new alternatives.

#### **Значимость цели**

Принятие решения может иметь собственную, самостоятельную цель или же быть средством, т.е. способствовать достижению цели более высокого порядка. В соответствии с этим решения делятся на тактические или стратегические.

#### **The significance of the goal**

Decision-making can pursue its own, independent goal or be a means, i.e. contribute to the achievement of a higher-order goal. Accordingly, decisions can be tactical or strategic.

#### **Сфера воздействия**

Результат решения может сказаться на каком-либо одном исполнителе или подразделении организации. В этом случае решение считается локальным. Если решение принимается с целью повлиять на работу организации в целом, оно будет глобальным.

#### **The sphere of influence**

The result of the decision may affect any one contractor or division of the organization. In this case, the solution is considered local. A decision can be made in order to influence the work of the organization as a whole, and in this case it will be global.

### **Длительность реализации**

Реализация решения может потребовать нескольких минут, часов, дней, месяцев или лет. Если между принятием решения и завершением его реализации пройдет сравнительно короткий срок (в масштабе общей продолжительности проекта), то оно считается *краткосрочным*. В то же время все более возрастает количество и значение *долгосрочных* перспективных решений, результаты осуществления которых могут сказаться только через несколько лет.

### **The duration of the implementation**

The implementation of the solution may take several minutes, hours, days, months or years. If a relatively short period of time elapses between the adoption of a decision and the completion of its implementation (on the scale of the total duration of the project), then the decision is considered short-term. At the same time, the number and importance of long-term long-term solutions are increasing, the results of which can only have an impact in a few years.

### **Прогнозируемые последствия**

Большинство управленческих решений в процессе их реализации так или иначе могут корректироваться с целью устранения каких-либо отклонений или учёта новых факторов. Вместе с тем имеются и решения, последствия которых необратимы.

### **The predicted consequences**

Most management decisions in the process of their implementation, one way or another, can be adjusted in order to eliminate any deviations or take into account new factors, i.e. they are correctable. However, there are also decisions whose consequences are irreversible.

### **Метод разработки решения**

Некоторые решения, как правило, типичные, повторяющиеся, могут быть формализованы, т.е. приниматься по заранее определенному алгоритму. Формализация принятия решений повышает эффективность управления в результате снижения вероятности ошибки и экономии времени: не нужно заново разрабатывать решение каждый раз, когда возникает соответствующая ситуация. Поэтому руководство организаций часто формализует решения для определенных регулярно повторяющихся ситуаций, разрабатывая соответствующие корпоративные стандарты. В то же время в процессе управления организациями часто встречаются новые, нетипичные ситуации и нестандартные проблемы, которые не поддаются формализованному решению. В таких случаях большую роль играют интеллектуальные способности и личная инициатива менеджеров, способных принять неформализованное решение.

### **The method of developing a solution**

Some decisions, as a rule, are typical, repetitive, and can be formalized, i.e. made according to a predetermined algorithm. Formalization of decision-making improves management efficiency by reducing the likelihood of error and saving time: you do not need to re-develop a solution every time an appropriate situation arises. Therefore, the management of organizations often formalizes solutions for certain, regularly recurring situations, developing appropriate corporate standards. At the same time, in the process of managing organizations, new, atypical situations and non-standard problems are often encountered that cannot be formalized. In such cases, the intellectual abilities and personal initiative of managers who are able to make an informal decision play an important role.

### **Количество критериев выбора**

Если выбор наилучшей альтернативы производится только по одному критерию, то принимаемое решение будет простым, *однокритериальным*. И наоборот, когда выбранная альтернатива должна удовлетворять сразу нескольким критериям, решение будет сложным, *многокритериальным*. В практике менеджмента большинство решений являются многокритериальными, так как они должны одновременно отвечать таким критериям, как объем прибыли, доходность, уровень качества, доля рынка, уровень занятости, срок реализации и т.д.

### **The number of selection criteria**

If the choice of the best alternative is based on only one criterion, then the decision will be simple, single-criteria. Conversely, when the chosen alternative must meet several criteria at the same time, the solution will be complex, multi-criteria. In management practice, most decisions are multi-criteria, since they must simultaneously meet such criteria as: profit volume, profitability, quality level, market share, employment level, implementation period, etc.

### **Форма принятия**

Лицом, принимающим решение, может быть один человек; его решение будет, соответственно, единоличным. Однако в современной практике менеджмента все чаще встречаются сложные ситуации и проблемы, решение которых требует всестороннего, комплексного анализа, т.е. участия группы менеджеров и специалистов. Такие групповые, или коллективные, решения называются коллегиальными. Усиление профессионализации и углубление специализации управления приводят к широкому распространению коллегиальных форм принятия решений. Коллегиальная форма принятия решений, разумеется, снижает оперативность управления и «размывает»

ответственность за его результаты, однако препятствует грубым ошибкам и злоупотреблениям и повышает обоснованность выбора.

### **The form of acceptance**

The decision-maker may be one person and his decision will be, accordingly, sole. However, in modern management practice, complex situations and problems are increasingly encountered, the solution of which requires a comprehensive, comprehensive analysis, i.e. the participation of a group of managers and specialists. Such group or collective decisions are called collegial. Increased professionalization and deepening of management specialization lead to a wide spread of collegial forms of decision-making. The collegial form of decision-making, of course, reduces the efficiency of management and «blurs» responsibility for its results, however, it prevents gross mistakes and abuses and increases the validity of the choice.

### **Способ фиксации решения**

По способу фиксации управленческие решения подразделяются на документированные, т.е. оформленные в виде какого-либо документа – приказа, распоряжения, письма и т.д., и не документированные, т.е. не имеющие документальной формы, устные. Большинство решений в аппарате управления оформляется документально, однако мелкие, несущественные решения, а также решения, принятые в чрезвычайных, острых, не терпящих промедления ситуациях, могут и не фиксироваться в документе.

### **The method of fixing the solution**

On this basis, management decisions are divided into documented (i.e., issued in the form of a document – an order, an order, a letter, etc.) and undocumented, i.e., not having a documentary form, oral. Most decisions in the management apparatus are documented, however, minor, insignificant decisions, as well as decisions taken in emergency, acute, urgent situations, may not be documented.

## **1.4. Проектный менеджмент**

### **Проект**

Выделяют четыре характеристики, делающие деятельность проектом: направленность на достижение конкретных целей, координированное выполнение взаимосвязанных действий, ограниченная протяженность во времени с определенным началом и концом, уникальность и важность.

## **Project**

There are four characteristics that make an activity a project: focus on achieving specific goals, coordinated implementation of interrelated actions, limited length in time with a certain beginning and end, uniqueness and importance.

## **Управление проектом**

Под управлением проектом понимается деятельность, направленная на реализацию проекта с максимально возможной эффективностью при заданных ограничениях по времени, денежным средствам и ресурсам, а также качеству конечных результатов.

## **Project management**

Project management refers to activities aimed at implementing the project with the maximum possible efficiency under specified time, money and resources constraints, as well as the quality of the final results of the project.

## **Жизненный цикл проекта разработки программного продукта**

Жизненный цикл проекта – это набор последовательных фаз проекта, название и число которых определяется потребностями организации, выполняющей проект, и типом проекта.

## **The life cycle of a software product development project**

The Project Life Cycle is a set of sequential phases of a project, the name and number of which are determined by the needs of the organization performing the project and the project schedule.

# **1.5. Основные стандарты в области управления проектами разработки программного обеспечения**

## **Стандарт**

Стандарт – это общепринятое определение компонента технических или программных средств, являющихся результатом соглашения.

## **Standard**

A standard is a generally accepted definition of a component of technical or software tools that result from an agreement.

## **Профиль**

Профиль – это набор юридических и/или фактических стандартов, ориентированных на выполнение конкретной задачи.

## **Profile**

A profile is a set of legal and/or factual standards focused on a specific task.

## **Руководство к своду знаний по управлению проектами (PMBOK)**

PMBOK является американским национальным стандартом управления проектами, содержащим сумму профессиональных знаний, основанных на лучших практиках с использованием навыков, инструментов и методов, позволяющих успешно достичь целей проектов в различных сферах общественной и бизнес-деятельности.

### **Project Management Body of Knowledge (PMBOK)**

PMBOK is an American national project management standard containing a sum of professional knowledge based on best practices using skills, tools and methods that allow you to successfully achieve project goals in various fields of public and business activities.

## **Руководство к своду знаний по программной инженерии (SWEBOOK)**

Назначение SWEBOOK состоит в объединении знаний по инженерии программного обеспечения. В нем были систематизированы разнородные знания в области программирования, планирования и управления.

### **Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOOK)**

The purpose of SWEBOOK is to combine knowledge on software engineering. It systematized diverse knowledge in the field of programming, planning and management.

## **1.6. Планирование проекта**

### **Прединвестиционная фаза проекта**

Любой проект по разработке программного обеспечения проходит особую фазу, которая называется прединвестиционной, поскольку протекает до начала прямого финансирования проектных работ. Прединвестиционная фаза – это, по сути, возникновение и исследование идеи проекта.

### **Pre-investment phase of the project**

Any software development project goes through a special phase, which is called pre-investment, because it proceeds before the start of direct financing of project work. The pre-investment phase of a project is, in fact, the emergence and exploration of a project idea.

### **Конкретность**

Цель проекта должна быть конкретной, выраженной в терминах проекта, с указанием условий и сроков.

### **Concreteness**

The purpose of the project should be specific, expressed in terms of the project, with conditions and deadlines.

### **Реалистичность**

Цель должна быть реалистичной, т.е. достижимой с учетом имеющихся ресурсов.

### **Realistic**

The goal should be realistic, that is, achievable with the available resources.

### **Измеримость**

Должен быть указан эффективно проверяемый критерий, который позволял бы определить, достигнута ли цель и в какой степени.

### **Measurability**

An effectively verifiable criterion should be specified, which would allow determining whether the goal has been achieved and to what extent.

### **Непротиворечивость**

Цели не должны быть внутренне противоречивыми и взаимно исключающими друг друга.

### **Consistency**

The goals should not be internally contradictory and mutually exclusive.

### **Иерархическая структура работ**

Иерархическая структура работ – это иерархическая декомпозиция, т.е. разбиение целей проекта на результаты задач, выполняемых для достижения этих целей. Иерархическая структура работ является основой планирования проекта. Она разделяет объем проектных задач на более мелкие, управляемые пакеты работ для сохранения лучшего контроля над задачами проекта.

### **Work Breakdown Structure**

The hierarchical structure of work is a hierarchical decomposition of project goals into the results of tasks performed to achieve the overall goals of the project. The WBS is the basis of the project planning work. WBS divides the scope of project work into smaller, manageable work packages to maintain better control over the tasks of the project.

## **1.7. Организационная структура проекта (команда проекта)**

### **Организационная структура проекта**

Организационная структура проекта – это наиболее соответствующая проекту временная организационная структура (команда проекта), включающая всех его участников и создаваемая для успешного достижения целей проекта.

### **Organizational structure of the project**

The organizational structure of the project is the most appropriate temporary organizational structure for the project (the project team), which includes all its participants and is created to successfully achieve the goals of the project.

### **Функция**

Функция – это вид деятельности, осуществляемой в ходе проекта. Выполнение каждой функции требует наличия определенной специфической квалификации и способностей.

### **Function**

A function is a type of activity performed during a project. Performing each function requires certain specific qualifications and abilities.

### **Роль**

Роль – это временное назначение сотруднику набора функций в рамках конкретного проекта. Получение роли означает, что работнику делегируют полномочия для осуществления определенных функций и он принимает ответственность за результаты их выполнения. Роль может требовать выполнения разных функций; некоторые функции присущи нескольким ролям.

### **Role**

A role is a temporary assignment to an employee of a set of functions within a specific project. Getting a role means delegating authority to perform certain functions and taking responsibility for the results of performing those functions. A role may require different functions to be performed; some functions may be inherent in several roles.

### **Должность**

Должность – это сертифицированная способность играть определенные роли и выполнять определенные функции. В отличие от роли и функции, должность не привязана к конкретному проекту и носит постоянный характер по времени. В большинстве организаций предусматривается, по меньшей мере, три уровня иерархии должностей.

## **Post**

A position is a certified ability to play certain roles and perform certain functions. Unlike the role and function, the position is not tied to a specific project and is permanent in time. Most organizations have at least three levels of job hierarchy.

## **Матрица распределения ответственности**

Матрица распределения ответственности – это структура, которая устанавливает в соответствии с организационной структурой проекта иерархическую структуру работ для назначения ответственных за каждую работу лиц.

## **Responsibility allocation matrix**

The responsibility allocation matrix is a structure that aligns the organizational structure of the project with a hierarchical structure of work to assign responsible persons for each job.

# **1.8. Методология Agile и метод управления проектами Scrum**

## **Методология Agile**

Методология Agile – это гибкий подход к разработке большого проекта; философия, которая позволяет создавать продукт с постоянно меняющимися требованиями.

## **Agile Methodology**

Agile methodology is a flexible approach to the development of a large project; a philosophy that allows you to create a product with constantly changing requirements.

## **Метод Scrum**

Метод Scrum – это метод управления проектами, который входит в философию Agile. Ключевое отличие от классической, каскадной, схемы создания программного обеспечения заметно сразу – для начала разработки не нужно технического задания.

## **The Scrum method**

The Scrum method is a project management method, it is part of the Agile philosophy. The key difference from the classic, cascading scheme of software creation is immediately noticeable – you do not need a technical task to start development.

## **2. ENGLISH-RUSSIAN DICTIONARY**

### **2.1. The concept and types of management**

#### **Management**

#### **Management of software product development projects**

Software product development project management (software project management) has both general aspects inherent in all types of management and special features specific to software product development processes.

#### **Менеджмент**

#### **Менеджмент проектов разработки программного продукта**

Менеджмент проектов разработки программного продукта (управление программными проектами) имеет как общие аспекты, присущие всем видам менеджмента, так и специальные особенности, характерные именно для процессов разработки программного продукта.

### **2.2. Management functions**

#### **Forecasting and planning**

Forecasting is an assessment of possible ways of development and the consequences of certain decisions.

Planning is the development of a sequence of actions that allows you to achieve the desired result.

#### **Прогнозирование и планирование**

Прогнозирование – это оценка возможных путей развития и последствий тех или иных решений.

Планирование – это разработка последовательности действий, позволяющей достигнуть желаемого результата.

#### **Creation of organizational structures**

Usually, the first person of the enterprise (CEO) has four direct assistants:

- 1) Production Manager (Technical director or Chief Engineer);
- 2) Finance (Financial Director or chief accountant);
- 3) Marketing (Marketing Director or head of sales department);
- 4) HR (Head of the HR Department or HR Director).

Each of them has its own services, consisting of departments, groups and other structures.

#### **Создание организационных структур**

Обычно у первого лица предприятия (генерального директора) имеется четыре непосредственных помощника:

- 1) по производству (технический директор или главный инженер);
- 2) по финансам (финансовый директор или главный бухгалтер);
- 3) по маркетингу (директор по маркетингу или начальник отдела сбыта);
- 4) по персоналу (начальник управления кадров или директор по кадрам).

Каждому из них подчиняются свои службы, состоящие из отделов, групп и иных структур.

### **Team management**

The manager manages with the help of orders, orders, which he brings to all subordinates and achieves their fulfillment. Orders and orders can be written and oral, as well as communicated to the addressee via a computer network and e-mail. They should be unambiguously perceived by the performers, be clear, precise and as short as possible.

### **Руководство командой**

Менеджер управляет с помощью распоряжений, приказов, которые доводит до всех подчиненных, и добивается их выполнения. Приказы и распоряжения могут быть письменными и устными, а также доведенными до адресата с помощью компьютерной сети и электронной почты. Они должны однозначно восприниматься исполнителями, быть ясными, четкими и по возможности короткими.

### **Coordination**

One of the main conditions for the successful operation of an organization is the consistency of the actions of the managers of this organization. Not only should they not contradict each other, but complement each other and lead to the same goal – the goal of the company, expressed in long-term and operational plans.

### **Координация**

Одно из основных условий успешной деятельности организации – это согласованность действий менеджеров данной организации. Они не только должны не противоречить друг другу, но и дополнять друг друга и вести к одной цели – цели фирмы, выраженной в долгосрочных и оперативных планах.

### **Control**

The manager is responsible for monitoring the implementation of previously made decisions, not only included in the plan, but also operational, current ones.

## **Контроль**

На менеджере лежит обязанность контроля за выполнением принятых ранее решений, не только включенных в план, но и оперативных, текущих.

## **2.3. Types of management decisions**

### **The degree of recurrence of the problem**

Depending on the repeatability of the problem to be solved, management solutions are divided into traditional, repeatedly encountered in management practice, when it is only necessary to make a choice from existing alternatives, and atypical, non-standard solutions, when their search is primarily associated with the generation of new alternatives.

### **Степень повторяемости проблемы**

В зависимости от повторяемости проблемы управленческие решения подразделяются на *традиционные*, неоднократно встречавшиеся в практике управления, когда необходимо лишь сделать выбор из уже имеющихся альтернатив, и *нетипичные*, нестандартные, когда поиск решений связан прежде всего с генерацией новых альтернатив.

### **The significance of the goal**

Decision-making can pursue its own, independent goal or be a means, i.e. contribute to the achievement of a higher-order goal. Accordingly, decisions can be tactical or strategic.

### **Значимость цели**

Принятие решения может иметь собственную, самостоятельную цель или же быть средством, т.е. способствовать достижению цели более высокого порядка. В соответствии с этим решения делятся на тактические или стратегические.

### **The sphere of influence**

The result of the decision may affect any one contractor or division of the organization. In this case, the solution is considered local. A decision can be made in order to influence the work of the organization as a whole, and in this case it will be global.

### **Сфера воздействия**

Результат решения может сказаться на каком-либо одном исполнителе или подразделении организации. В этом случае решение считается локальным. Если решение принимается с целью повлиять на работу организации в целом, оно будет глобальным.

### **The duration of the implementation**

The implementation of the solution may take several minutes, hours, days, months or years. If a relatively short period of time elapses between the adoption of a decision and the completion of its implementation (on the scale of the total duration of the project), then the decision is considered short-term. At the same time, the number and importance of long-term long-term solutions are increasing, the results of which can only have an impact in a few years.

#### **Длительность реализации**

Реализация решения может потребовать нескольких минут, часов, дней, месяцев или лет. Если между принятием решения и завершением его реализации пройдет сравнительно короткий срок (в масштабе общей продолжительности проекта), то решение считается *краткосрочным*. В то же время все более возрастает количество и значение *долгосрочных* перспективных решений, результаты осуществления которых могут сказаться только через несколько лет.

### **The predicted consequences**

Most management decisions in the process of their implementation, one way or another, can be adjusted in order to eliminate any deviations or take into account new factors. However, there are also decisions whose consequences are irreversible.

#### **Прогнозируемые последствия**

Большинство управленческих решений в процессе их реализации так или иначе могут корректироваться с целью устранения каких-либо отклонений или учета новых факторов. Вместе с тем имеются и решения, последствия которых необратимы.

### **The method of developing a solution**

Some decisions, as a rule, are typical, repetitive, and can be formalized, i.e. made according to a predetermined algorithm. Formalization of decision-making improves management efficiency by reducing the likelihood of error and saving time: you do not need to re-develop a solution every time an appropriate situation arises. Therefore, the management of organizations often formalizes solutions for certain, regularly recurring situations, developing appropriate corporate standards. At the same time, in the process of managing organizations, new, atypical situations and non-standard problems are often encountered that cannot be formalized. In such cases, the intellectual abilities and personal initiative of managers who are able to make an informal decision play an important role.

### **Метод разработки решения**

Некоторые решения, как правило, типичные, повторяющиеся, могут быть формализованы, т.е. приниматься по заранее определенному алгоритму. Формализация принятия решений повышает эффективность управления в результате снижения вероятности ошибки и экономии времени: не нужно заново разрабатывать решение каждый раз, когда возникает соответствующая ситуация. Поэтому руководство организаций часто формализует решения для определенных регулярно повторяющихся ситуаций, разрабатывая соответствующие корпоративные стандарты. В то же время в процессе управления организациями часто встречаются новые, нетипичные ситуации и нестандартные проблемы, которые не поддаются формализованному решению. В таких случаях большую роль играют интеллектуальные способности и личная инициатива менеджеров, способных принять неформализованное решение.

### **The number of selection criteria**

If the choice of the best alternative is based on only one criterion, then the decision will be simple, single-criteria. Conversely, when the chosen alternative must meet several criteria at the same time, the solution will be complex, multi-criteria. In management practice, most decisions are multi-criteria, since they must simultaneously meet such criteria as: profit volume, profitability, quality level, market share, employment level, implementation period, etc.

### **Количество критериев выбора**

Если выбор наилучшей альтернативы производится только по одному критерию, то принимаемое решение будет простым, *однокритериальным*. И наоборот, когда выбранная альтернатива должна удовлетворять сразу нескольким критериям, решение будет сложным, *многокритериальным*. В практике менеджмента большинство решений являются многокритериальными, так как они должны одновременно отвечать таким критериям, как объем прибыли, доходность, уровень качества, доля рынка, уровень занятости, срок реализации и т.д.

### **The form of acceptance**

The decision-maker (LPR) may be one person and his decision will be, accordingly, sole. However, in modern management practice, complex situations and problems are increasingly encountered, the solution of which requires a comprehensive, comprehensive analysis, i.e. the participation of a group of managers and specialists. Such group or collective decisions are called collegial. Increased professionalization and deepening of management specialization lead to a wide spread of collegial forms of decision-making. The

collegial form of decision-making, of course, reduces the efficiency of management and «blurs» responsibility for its results, however, it prevents gross mistakes and abuses and increases the validity of the choice.

### **Форма принятия**

Лицом, принимающим решение, может быть один человек; его решение будет, соответственно, единоличным. Однако в современной практике менеджмента все чаще встречаются сложные ситуации и проблемы, решение которых требует всестороннего, комплексного анализа, т.е. участия группы менеджеров и специалистов. Такие групповые, или коллективные, решения называются коллегиальными. Усиление профессионализации и углубление специализации управления приводят к широкому распространению коллегиальных форм принятия решений. Коллегиальная форма принятия решений, разумеется, снижает оперативность управления и «размывает» ответственность за его результаты, однако препятствует грубым ошибкам и злоупотреблениям и повышает обоснованность выбора.

### **The method of fixing the solution**

On this basis, management decisions are divided into documented (i.e., issued in the form of a document – an order, an order, a letter, etc.) and undocumented, i.e., not having a documentary form, oral. Most decisions in the management apparatus are documented, however, minor, insignificant decisions, as well as decisions taken in emergency, acute, urgent situations, may not be documented.

### **Способ фиксации решения**

По способу фиксации управленческие решения подразделяются на документированные, т.е. оформленные в виде какого-либо документа – приказа, распоряжения, письма и т.д., и не документированные, т.е. не имеющие документальной формы, устные. Большинство решений в аппарате управления оформляется документально, однако мелкие, несущественные решения, а также решения, принятые в чрезвычайных, острых, не терпящих промедления ситуациях, могут и не фиксироваться в документе.

## **2.4. Project management**

### **Project**

There are four characteristics that make an activity a project: focus on achieving specific goals, coordinated implementation of interrelated actions, limited length in time with a certain beginning and end, uniqueness and importance.

## **Проект**

Выделяют четыре характеристики, делающие деятельность проектом: направленность на достижение конкретных целей, координированное выполнение взаимосвязанных действий, ограниченная протяженность во времени с определенным началом и концом, уникальность и важность.

## **Project management**

Project management refers to activities aimed at implementing the project with the maximum possible efficiency under specified time, money and resources constraints, as well as the quality of the final results of the project.

## **Управление проектом**

Под управлением проектом понимается деятельность, направленная на реализацию проекта с максимально возможной эффективностью при заданных ограничениях по времени, денежным средствам и ресурсам, а также качеству конечных результатов.

## **The life cycle of a software product development project**

The Project Life Cycle is a set of sequential phases of a project, the name and number of which are determined by the needs of the organization performing the project and the project schedule.

## **Жизненный цикл проекта разработки программного продукта**

Жизненный цикл проекта – это набор последовательных фаз проекта, название и число которых определяется потребностями организации, выполняющей проект, и типом проекта.

## **2.5. Basic standards in the field of software development project management**

### **Standard**

A standard is a generally accepted definition of a component of technical or software tools that result from an agreement.

### **Стандарт**

Стандарт – это общепринятое определение компонента технических или программных средств, являющихся результатом соглашения.

### **Profile**

A profile is a set of legal and/or factual standards focused on a specific task.

## **Профиль**

Профиль – это набор юридических и/или фактических стандартов, ориентированных на выполнение конкретной задачи.

## **Project Management Body of Knowledge (PMBOK)**

PMBOK is an American national project management standard containing a sum of professional knowledge based on best practices using skills, tools and methods that allow you to successfully achieve project goals in various fields of public and business activities.

## **Руководство к своду знаний по управлению проектами (PMBOK)**

PMBOK является американским национальным стандартом управления проектами, содержащим сумму профессиональных знаний, основанных на лучших практиках с использованием навыков, инструментов и методов, позволяющих успешно достичь целей проектов в различных сферах общественной и бизнес-деятельности.

## **Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK)**

The purpose of SWEBOK is to combine knowledge on software engineering. It systematized diverse knowledge in the field of programming, planning and management.

## **Руководство к своду знаний по программной инженерии (SWEBOK)**

Назначение SWEBOK состоит в объединении знаний по инженерии программного обеспечения. В нем были систематизированы разнородные знания в области программирования, планирования и управления.

## **2.6. Project planning**

### **Pre-investment phase of the project**

Any software development project goes through a special phase, which is called pre-investment, because it proceeds before the start of direct financing of project work. The pre-investment phase is, in fact, the emergence and exploration of a project idea.

### **Преинвестиционная фаза проекта**

Любой проект по разработке программного обеспечения проходит особую фазу, которая называется преинвестиционной, поскольку протекает до начала прямого финансирования проектных работ. Преинвестиционная фаза – это, по сути, возникновение и исследование идеи проекта.

### **Concreteness**

The purpose of the project should be specific, expressed in terms of the project, with conditions and deadlines.

### **Конкретность**

Цель проекта должна быть конкретной, выраженной в терминах проекта, с указанием условий и сроков.

### **Realistic**

The goal should be realistic, that is, achievable with the available resources.

### **Реалистичность**

Цель должна быть реалистичной, т.е. достижимой с учетом имеющихся ресурсов.

### **Measurability**

An effectively verifiable criterion should be specified, which would allow determining whether the goal has been achieved and to what extent.

### **Измеримость**

Должен быть указан эффективно проверяемый критерий, который позволял бы определить, достигнута ли цель и в какой степени.

### **Consistency**

The goals should not be internally contradictory and mutually exclusive.

### **Непротиворечивость**

Цели не должны быть внутренне противоречивыми и взаимно исключаящими друг друга.

### **Work Breakdown Structure**

The hierarchical structure of work is a hierarchical decomposition of project goals into the results of tasks performed to achieve the overall goals of the project. The Work Breakdown Structure is the basis of the project planning work. Work Breakdown Structure divides the scope of project work into smaller, manageable work packages to maintain better control over the tasks of the project.

### **Иерархическая структура работ**

Иерархическая структура работ – это иерархическая декомпозиция, т.е. разбиение целей проекта на результаты задач, выполняемых для достижения этих целей. Иерархическая структура работ является основой планирования проекта. Она разделяет объем проектных задач на более мелкие, управляемые пакеты работ для сохранения лучшего контроля над задачами проекта.

## **2.7. Organizational structure of the project (project team)**

### **Organizational structure of the project**

The organizational structure of the project is the most appropriate temporary organizational structure for the project (the project team), which includes all its participants and is created to successfully achieve the goals of the project.

#### **Организационная структура проекта**

Организационная структура проекта – это наиболее соответствующая проекту временная организационная структура (команда проекта), включающая всех его участников и создаваемая для успешного достижения целей проекта.

#### **Function**

A function is a type of activity performed during a project. Performing each function requires certain specific qualifications and abilities.

#### **Функция**

Функция – это вид деятельности, осуществляемой в ходе проекта. Выполнение каждой функции требует наличия определенной специфической квалификации и способностей.

#### **Role**

A role is a temporary assignment to an employee of a set of functions within a specific project. Getting a role means delegating authority to perform certain functions and taking responsibility for the results of performing those functions. A role may require different functions to be performed; some functions may be inherent in several roles.

#### **Роль**

Роль – это временное назначение сотруднику набора функций в рамках конкретного проекта. Получение роли означает, что работнику делегируют полномочия для осуществления определенных функций и он принимает ответственность за результаты их выполнения. Роль может требовать выполнения разных функций; некоторые функции присущи нескольким ролям.

#### **Post**

A position is a certified ability to play certain roles and perform certain functions. Unlike the role and function, the position is not tied to a specific project and is permanent in time. Most organizations have at least three levels of job hierarchy.

### **Должность**

Должность – это сертифицированная способность играть определенные роли и выполнять определенные функции. В отличие от роли и функции, должность не привязана к конкретному проекту и носит постоянный характер по времени. В большинстве организаций предусматривается, по меньшей мере, три уровня иерархии должностей.

### **Responsibility allocation matrix**

The responsibility allocation matrix is a structure that aligns the organizational structure of the project with a hierarchical structure of work to assign responsible persons for each job.

### **Матрица распределения ответственности**

Матрица распределения ответственности – это структура, которая устанавливает в соответствии с организационной структурой проекта иерархическую структуру работ для назначения ответственных за каждую работу лиц.

## **2.8. Project Management methodology Agile and Method Scrum**

### **Agile Methodology**

Agile methodology is a flexible approach to the development of a large project. A philosophy that allows you to create a product with constantly changing requirements.

### **Методология Agile**

Методология Agile – это гибкий подход к разработке большого проекта; философия, которая позволяет создавать продукт с постоянно меняющимися требованиями.

### **The Scrum method**

The Scrum method is a project management method, it is part of the Agile philosophy. The key difference from the classic, cascading scheme of software creation is immediately noticeable – you do not need a technical task to start development.

### **Метод Scrum**

Метод Scrum – это метод управления проектами, который входит в философию Agile. Ключевое отличие от классической, каскадной, схемы создания программного обеспечения заметно сразу – для начала разработки не нужно техническое задание.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алферов О. А. Управление проектами. Калининград : БФУ им. И. Канта, 2012. 259 с.
2. Новиков Ф. А., Опалева Э. А., Степанов Е. О. Управление проектами и разработкой программного ПО : учеб.-метод. пособие. СПб. : СПб ГУ ИТМО, 2012. 256 с.
3. Кудрявцев Е. М. Методы сетевого планирования и управления проектом. М. : ДМК Пресс, 2008. 238 с.
4. Шопырин Д. Г. Управление проектами разработки ПО. СПб. : СПб ГУ НИУ ИТМО, 2007. 131 с.
5. Абдрафиков М. А., Гвоздев М. А., Маликов Р. Ф. [и др.]. Управление программными проектами: теория и практика : учеб. пособие. Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2015. 128 с.
6. Ехлаков Ю. П. Управление программными проектами : учебник. Томск : Изд-во ТГУСУР, 2015. 216 с.
7. Абдрафиков М. А., Гвоздев М. А., Маликов Р. Ф. [и др.]. Управление программными проектами : учеб. пособие для вузов / под ред. Р. Ф. Маликова. М. : Юрайт, 2024. 167 с.
8. Ехлаков Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели. М. : Лань, 2021. 244 с.
9. Перерва А. Д., Еранов С. В., Иванова В. А. [и др.]. Путь IT-менеджера. Управление проектной средой и IT-проектами. СПб. : Питер, 2016. 320 с.
10. Грекул В. И., Коровкина Н. В., Куприянов Ю. В. Проектное управление в сфере информационных технологий. М. : Лаборатория знаний, 2020. 339 с.
11. Чусавитина Г. Н., Макашова В. Н., Скокова И. К. Математические методы управления проектами : учеб. пособие. М. : ФЛИНТА, 2023. 130 с.
12. Беркун С. Искусство управления IT-проектами. СПб. : Питер, 2014. 700 с.

*Учебное издание*

УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМИ ПРОЕКТАМИ =  
SOFTWARE PROJECT MANAGEMENT

Составитель  
**Князев Виктор Николаевич**

Редактор *А. А. Есавкина*  
Технический редактор *Д. А. Сатыров*  
Компьютерная верстка *Д. А. Сатырова*

Подписано в печать 21.10.2024.  
Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Усл. печ. л. 1,62.  
Заказ № 549. Тираж 40.

---

Издательство ПГУ  
440026, г. Пенза, ул. Красная, 40.  
Тел./факс: (8412) 66-60-49, 66-67-77; e-mail: iic@pnzgu.ru



