


ЛЕКЦИЯ № 1

МЕТОДОЛОГИЯ

УПРАВЛЕНИЯ

ИТ-ПРОЕКТАМИ

**подготовил ст. преподаватель
кафедры ИС
Черненькая В.П.**





ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА «УПРАВЛЕНИЕ ИТ ПРОЕКТАМИ»



Курс «Управление ИТ проектами» предназначен для изучения методических основ современных технологий управления проектами.

Цель изучения дисциплины – предоставление будущим специалистам и магистрам теоретических знаний основных элементов методологии управления проектами и приобретения первичных практических навыков создания, планирования и управления проектами, в том числе с применением программных средств.

Задачи дисциплины – формирование у студентов умений управлять проектами, используя современные программные средства.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

ЗНАТЬ: математические модели и методы управления проектами, современное состояние инструментальных средств и методологию применения их на практике.

УМЕТЬ: осуществлять содержательную постановку задачи описания проекта и его структуры, по содержательной постановке переходить к формальной математической модели, реализовать разработанную модель с помощью имеющихся инструментальных средств и приложений, осуществлять контроль, анализ, оперативное управление ходом проекта и перераспределение ресурсов в зависимости от его течения с помощью программно-компьютерных средств, разрабатывать необходимые отчеты.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ ПРОЕКТА

Проектом называется - совокупность распределённых во времени мероприятий или работ, направленных на достижение поставленной цели.

Свойства. проекта

1. Проект всегда имеет чётко определённую цель, которая выражается в получении некоторого результата. Достижение этого результата означает успешное завершение и окончание проекта. Например, для проекта строительства здания результатом является само здание, принятое в эксплуатацию.
2. Проект имеет чётко очерченное начало, которое совпадает с началом первой работы, направленной на достижение поставленной цели. Начало может задаваться директивно, либо рассчитываться в результате составления плана работ по проекту.
3. Проект имеет чётко очерченный конец, который совпадает с концом последней работы, направленной на получение заданного результата. Как и начало, конец проекта может задаваться директивно, или рассчитываться при составлении плана работ. Например, для проекта строительства здания конец проекта совпадает с датой акта сдачи/приёмки его в эксплуатацию.
4. Проект выполняется командой, в состав которой входит руководитель проекта, менеджеры, исполнители. Помимо основной команды в нём могут участвовать сторонние исполнители, команды и организации, которые привлекаются на временной основе для выполнения отдельных работ.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ ПРОЕКТА

5. При реализации проекта используются материальные ресурсы. Их номенклатура и количество определяются характером проекта и входящих в него работ. Так при строительстве дома используются песок, щебень, цемент, кирпич и т.п.
6. Проект имеет бюджет. Стоимость проекта складывается из стоимости израсходованных материальных ресурсов, затрат по оплате труда реализующей его команды и прочих расходов, связанных с особенностями конкретных видов работ.
7. Проект имеет *ограничения трёх видов*:
 - Ограничения по **бюджету** устанавливают предельную стоимость всего проекта или отдельных видов работ.
 - Ограничения по **времени** задают предельные сроки окончания либо всего проекта, либо некоторых работ. Например, тестовые испытания должны проводиться в присутствии представителя заказчика, который будет присутствовать в заданный период времени.
 - Ограничения по **ресурсам** определяются ограниченным составом команды или графиками поступления материальных ресурсов.



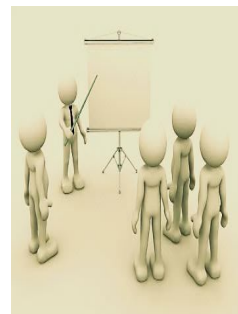
ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА



- **Жизненный цикл проекта – это промежуток времени между моментами его начала и завершения**

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ФАЗА

- Включает формулирование целей, анализ инвестиционных возможностей, обоснование осуществимости (технико-экономическое обоснование) и планирование проекта.



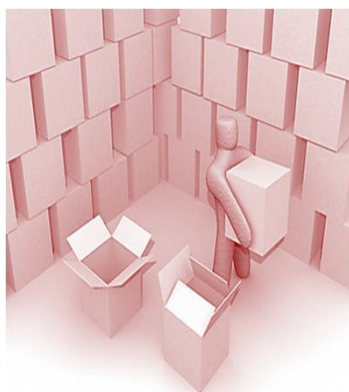
ФАЗА РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА

- Включает определение структуры работ и исполнителей, построение календарных графиков работ, бюджета проекта, разработку проектно-сметной документации, переговоры и заключение контрактов с подрядчиками и поставщиками.



ФАЗА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА.

- Включает работы по реализации проекта, в том числе строительство, маркетинг, обучение персонала и т.п.



ФАЗА ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОЕКТА.

- Включает в общем случае приемочные испытания, опытную эксплуатацию и сдачу проекта в эксплуатацию.



РЕЗУЛЬТАТ ПРОЕКТА



○ **Результат проекта – это некоторая продукция или полезный эффект, создаваемые в ходе реализации проекта.**

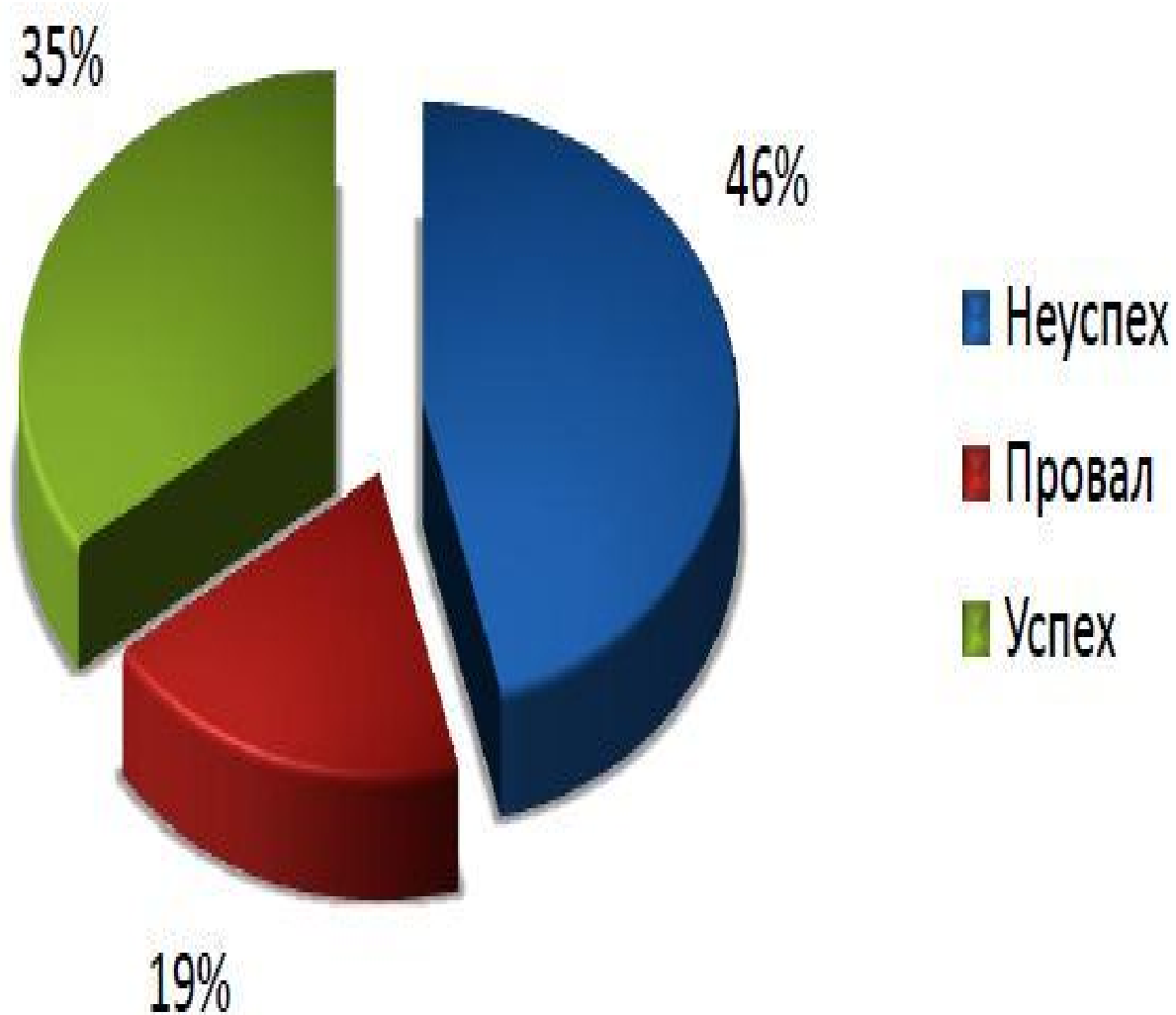
○

○ **В качестве результата, в зависимости от цели проекта, могут выступать:**

- научная разработка,
- новый технологический процесс,
- программное средство,
- строительный объект,
- реализованная учебная программа,
- реструктурированная компания,
- сертифицированная система качества и т.д.



РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА УСПЕШНОСТЬ ПРОГРАММНЫХ ПРОЕКТОВ ЗА 2006 ГОД



УПРАВЛЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЕКТА

- объемы и виды работ;
- стоимость, издержки, расходы по проекту;
- временные параметры, включающие сроки, продолжительности и резервы выполнения работ и этапов проекта, а также взаимосвязи между работами;
- ресурсы, требуемые для осуществления проекта, в том числе человеческие или трудовые, финансовые, материально-технические, а также ограничения по ресурсам;
- качество проектных решений, применяемых ресурсов, компонентов проекта и прочее.





ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ



- определение цели проекта и проведение его обоснования;
- создание структуры проекта (подцели, основные этапы работы, которые предстоит выполнить);
- определение необходимых объемов и источников финансирования;
- подбор команды исполнителей, подготовка и заключение контрактов со сторонними исполнителями;
- определение сроков выполнения проекта:
- составление графика его реализации:
- расчёт необходимых для проекта материальных ресурсов, заключение контрактов с поставщиками;
- расчёт сметы и бюджета проекта:
- планирование и учёт рисков;
- обеспечение контроля за ходом выполнения проекта.



УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

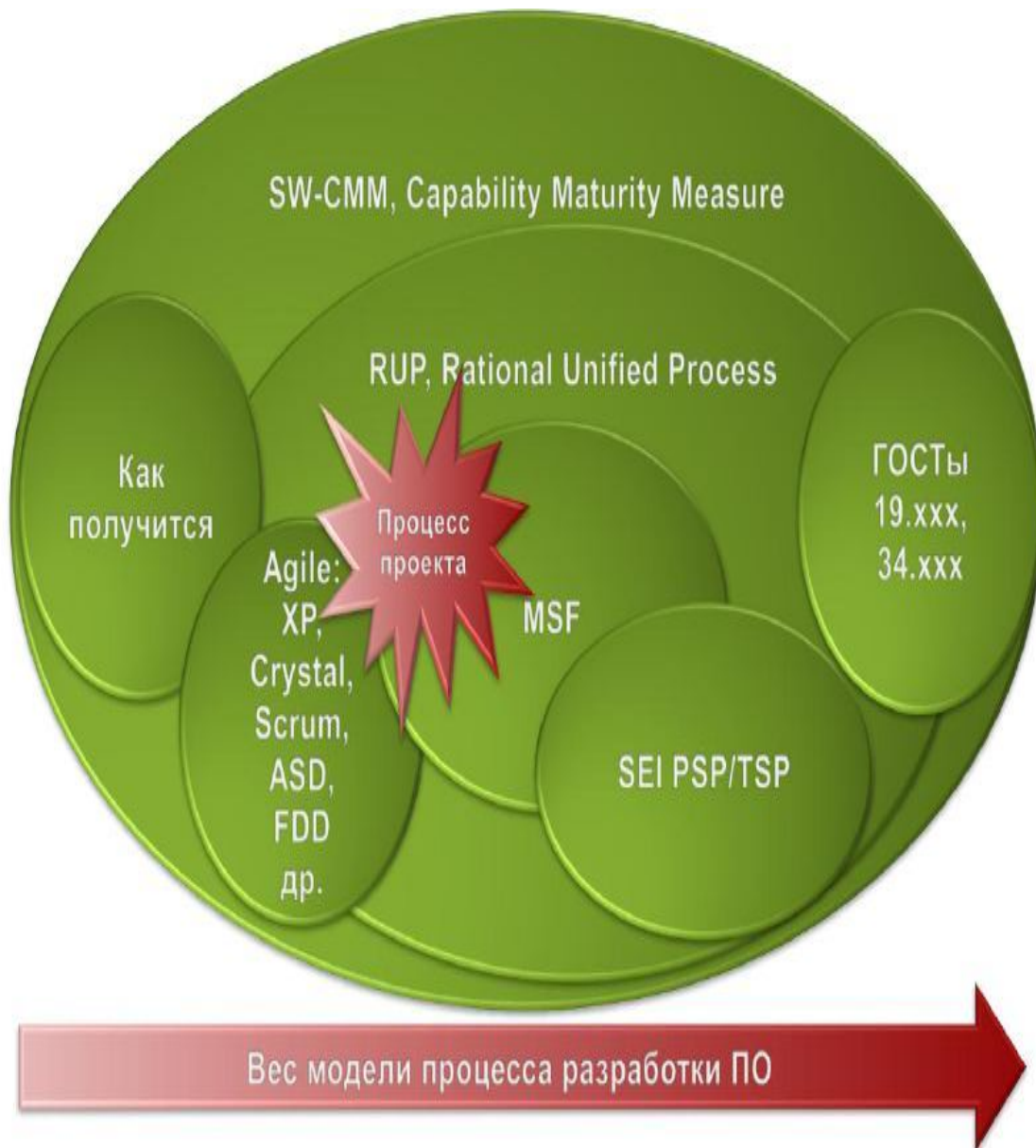


Управление проектом – это процесс планирования, организации и управления работами и ресурсами, направленный на достижение поставленной цели, как правило, в условиях ограничений по времени, имеющимся ресурсам или стоимости работ.

- Управление проектом состоит ***из трёх основных этапов:***
 1. Формирование плана проекта.
 2. Контроль за реализацией плана и оперативная его коррекция.
 3. Завершение проекта.



РАЗЛИЧНЫЕ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ПО И ИХ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО «ВЕСУ»



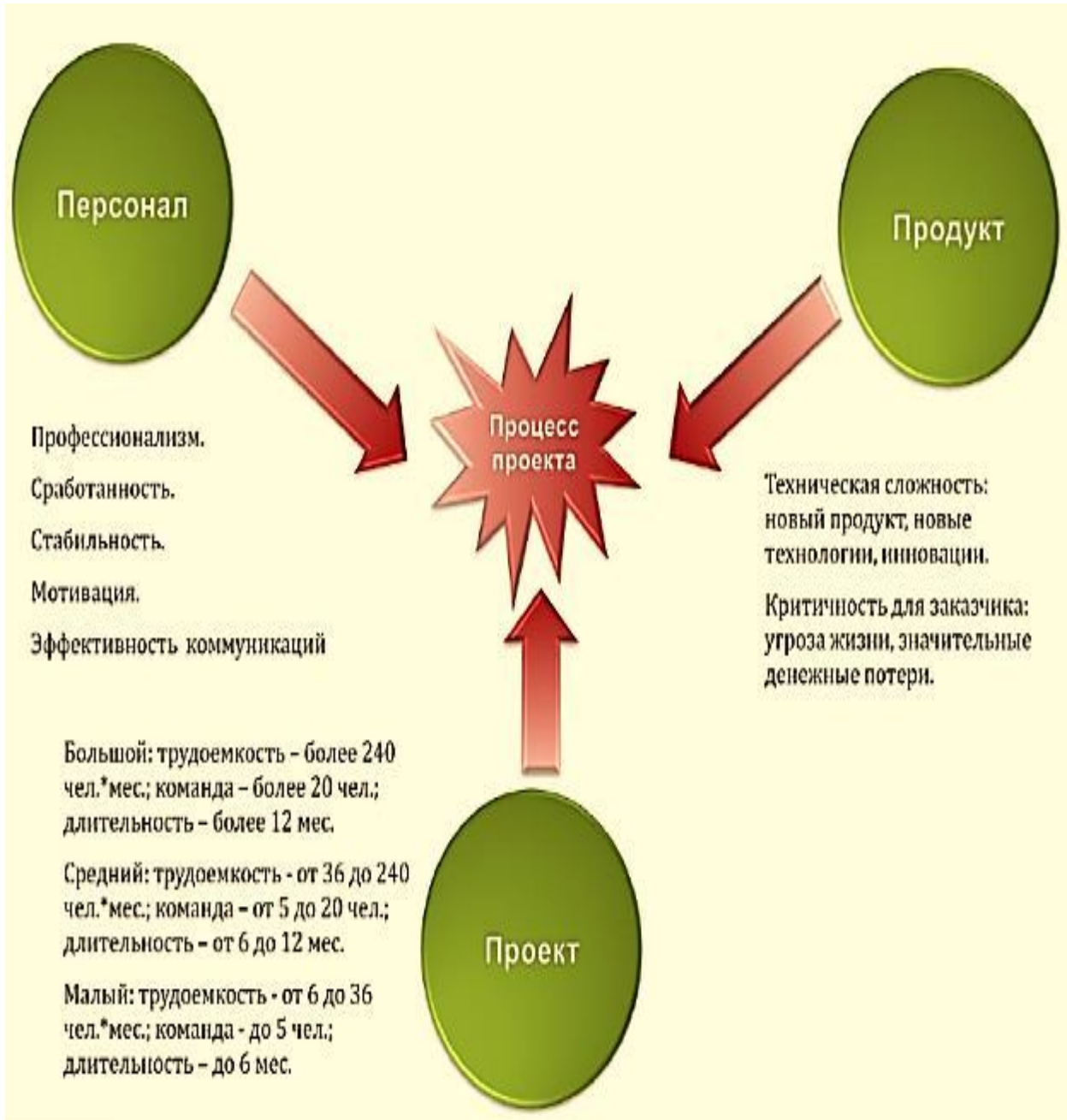
Плюсы и минусы тяжелых и легких моделей процессов разработки ПО

Вес модели	Плюсы	Минусы
Тяжелые	<p>Процессы рассчитаны на среднюю квалификацию исполнителей. Большая специализация исполнителей. Ниже требования к стабильности команды.</p> <p>Отсутствуют ограничения по объему и сложности выполняемых проектов.</p>	<p>Требуют существенной управленческой надстройки.</p> <p>Более длительные стадии анализа и проектирования.</p> <p>Более формализованные коммуникации</p>

Плюсы и минусы тяжелых и легких моделей процессов разработки ПО

Вес модели	Плюсы	Минусы
Легкие	<p>Меньше непроизводительных расходов, связанных с управлением проектом, рисками, изменениями, конфигурациями.</p> <p>Упрощенные стадии анализа и проектирования, основной упор на разработку функциональности, совмещение ролей. Неформальные коммуникации.</p>	<p>Эффективность сильно зависит от индивидуальных способностей, требуют более квалифицированной, универсальной и стабильной команды.</p> <p>Объем и сложность выполняемых проектов ограничены.</p>

ЗАКОН 4-х П



- Процесс в проекте должен определяться в зависимости от проекта, продукта и персонала

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСПЕШНОСТИ ПРОГРАММНОГО ПРОЕКТА

1. Четкая формулировка цели.
2. Определенный способ достижения целей.
3. Контроль и управление реализацией.
4. Анализ рисков и противодействие им.
5. Создание команды.





ПОСТАНОВКА ЦЕЛИ

- Концепция определяет ясные недвусмысленные цели.
- Все члены команды считают концепцию реалистичной.
- У проекта имеется обоснование экономической эффективности.
- Разработан прототип пользовательского интерфейса.
- Разработана спецификация целевых функций программного продукта.
- С конечными пользователями продукта налажена двухсторонняя связь



ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПОСОБА ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ

- Имеется детальный письменный план разработки продукта.
- В список задач проекта включены «второстепенные» задачи (управление конфигурациями, конвертация данных, интеграция с другими системами).
- После каждой фазы проекта обновляется расписание и бюджет.
- Архитектура и проектные решения документированы.
- Имеется план обеспечения качества, определяющий тестирование и рецензирование.
- Определен план многоэтапной поставки продукта.
- В плане учтены обучение, выходные, отпуска, больничные.
- План проекта и расписание одобрены всеми участниками команды.



РОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИЕЙ

- У проекта есть куратор. Это такой топ-менеджер исполняющей компании, который лично заинтересован в успехе данного проекта.
- У проекта есть менеджер, причем только один!
- В плане проекта определены «бинарные» контрольные точки.
- Все заинтересованные стороны могут получить необходимую информацию о ходе проекта.
- Между руководством и разработчиками установлены доверительные отношения.
- Установлена процедура управления изменениями в проекте.
- Определены лица, ответственные за решение о принятии изменений в проекте.
- План, расписание и статусная информация по проекту доступна каждому участнику.
- Код системы проходит автоматическое рецензирование.
- Применяется система управления дефектами.



АНАЛИЗ РИСКОВ

- Имеется список рисков проекта. Осуществляется его регулярный анализ и обновление.
- Руководитель проекта отслеживает возникновение новых рисков.
- Для каждого подрядчика определено лицо, ответственное за работу с ним.



РАБОТА НАД СОЗДАНИЕМ КОМАНДЫ

- Опыт команды достаточен для выполнения проекта.
- У команды достаточная компетенция в прикладной области.
- В проекте имеется технический лидер.
- Численность персонала достаточна.
- У команды имеется достаточная сплоченность.
- Все участники привержены проекту.





ОЦЕНКА И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ТЕСТА



Оценка: *сумма баллов, каждый пункт оценивается от 0 до 3:*

- 0 — даже не слышали об этом;
- 1 — слышали, но пока не применяем;
- 2 — применяется частично;
- 3 — применяется в полной мере.

Поправочные коэффициенты:

- для малых проектов (до 5 человек) - 1.5;
- для средних (от 5 до 20 человек) — 1.25.

Результат:

- <40 — завершение проекта сомнительно.
- 40-59 — средний результат. В ходе проекта следует ожидать серьезные проблемы.
- 60-79 — хороший результат. Проект, скорее всего, будет успешным.
- 80-89 — отличный результат. Вероятность успеха высока.
- >90 — великолепный результат. 100% шансов на успех.





КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ



1. Что такое проект?
2. Какими свойствами обладает проект?
3. Что такое жизненный цикл проекта и каковы его фазы?
4. Что является результатом проекта?
5. Какие параметры проекта выступают в качестве управляемых?
6. Какие задачи решаются при управлении проектом?
7. Что понимается под управлением проектом и каковы его основные этапы?
8. Каковы составляющие сетевого планирования и управления?
9. Для решения каких задач используются системы управления проектами?
10. Какие шаги следует проделать, чтобы создать компьютерную модель проекта?
11. Какие средства контроля исполнения проекта имеют системы управления проектами?



