

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИВАНОВСКАЯ ПОЖАРНО-
СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ
СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**



Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Управление проектами»

Направление подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль
«Пожарная безопасность»

Иваново 2023

Закинчак А.И.

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Управление проектами» (далее – методические рекомендации) по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры), профиль «Пожарная безопасность» – Иваново: ИПСА ГПС МЧС России, 2023. – 28 с.

Методические рекомендации содержат краткое изложение дисциплины «Управление проектами» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность и основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины, пожелания по изучению отдельных тем курса, рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса, рекомендации по работе с литературой; советы по подготовке к промежуточной аттестации.

Методические рекомендации рассмотрены на заседании кафедры основ экономики функционирования РСЧС.

Протокол № 9 от «28» апреля 2023 г.

Методические рекомендации обсуждены и одобрены на заседании методико-педагогического совета Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

Протокол № «14» от «10» мая 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	Введение	4
2.	Методические рекомендации по изучению тем дисциплины.....	6
2.1	Тема 1. Общая характеристика управления проектами.....	6
2.2	Тема 2. Структуризация проекта	7
2.3	Тема 3. Методические основы планирования и контроля проектов	9
2.4	Тема 4. Управление рисками в проектах	11
2.5	Тема 5. Планирование ресурсов и затрат проекта	13
2.6	Тема 6. Контроль выполнения проекта	14
2.7	Тема 7. Управление командой проекта	16
2.8	Тема 8. Управление образовательными проектами	18
3.	Методические рекомендации для подготовки к промежуточной аттестации	20
4.	Словарь терминов по дисциплине «Управление проектами»	24

ВВЕДЕНИЕ

Целями освоения дисциплины «Управление проектами» являются:

- - формирование теоретических знаний о системе управления проектами;
- - развитие навыков организации проектной деятельности в социально-экономических системах, направленных на обеспечение безопасности.

Дисциплина «Управление проектами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Пожарная безопасность».

При изучении дисциплины планируется проведение лекций, семинарских и практических занятий, а также самостоятельная работа обучающихся. Основное учебное время отводится на самостоятельную работу.

Кроме основной и дополнительной литературы, приведенной ниже, при изучении дисциплины рекомендуется использовать справочную литературу, научные издания, сборники публикаций научных конференций и др.

Рекомендуемая литература:

а) основная литература

1. Управление проектами : учебное пособие / А. И. Закинчак, А. А. Елизарова. - Иваново : ИПСА ГПС МЧС России, 2022. - 189 с.
2. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник / Государственный университет управления ; под ред. М. Л. Разу. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2011. - 768 с.

б) дополнительная литература

3. Управление проектами : учебное пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге ; ред. И. И. Мазур. - 3-е изд. - М. : ОМЕГА-Л, 2006. - 664 с.
4. Управление проектами : учебник и практикум для академ. бакалавриата / А. И. Балашов [и др.] ; ред. Е. М. Рогова. - М. : Юрайт, 2016. - 383 с.
5. Управление инновациями : учебник / В. П. Баранчеев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - М. : Юрайт, 2011. - 711 с.

в) нормативная литература

6. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015 "Системы менеджмента качества. Требования" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. N 1391-ст)
7. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9000-2015 "Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. N 1390-ст)
8. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. N 1642 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования"

г) базы данных, поисковые системы, электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронные образовательные ресурсы:

9. www.vniipo.ru.
10. www.gost.ru.
11. www.pravo.ru.
12. www.cntd.ru.
13. www.garant.ru.
14. www.mchs.gov.ru.
15. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.
16. ЭБС «Юрайт».
17. Национальная электронная библиотека.
18. Цифровая среда Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Общая характеристика управления проектами

Цель: Изучить сущность системы управления проектами.

Методические рекомендации по изучению темы

В данной теме рассматриваются: история развития управления проектами. Понятие и классификация проектов. Сущность системы управления проектами, ее элементы. Цели управления проектами. Принципы и функции управления проектами. Обоснование целесообразности проекта. Участники проекта. Этапы согласования проекта.

Изучите данную тему с использованием материала лекционных, семинарских и практических занятий, нормативной и учебной литературы.

Вопросы для самоконтроля

1. Определение проекта и признаки проекта.
2. Отличие проектного управления от традиционного.
3. Особенности применения проектного управления.
4. Окружающая среда проекта.
5. Структура проекта.

Тесты для самоконтроля

1. Проект отличается от процессной деятельности тем, что ...
 - а) проект является непрерывной деятельностью, а процесс – единоразовым мероприятием
 - б) проект поддерживает неизменность организации, а процессы способствуют ее изменению
 - в) процессы в организации цикличны, они повторяются, а проект – уникален, он всегда имеет дату начала и окончания
 - г) процессы в организации регламентируются документально, проекты не требуют документального оформления
2. Окружение проекта – это ...
 - а) среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые способствуют или мешают достижению цели проекта
 - б) совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта
 - в) группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей
 - г) местоположение реализации проекта и близлежащие районы
3. На стадии разработки проекта
 - а) расходуется 9-15% ресурсов проекта

б) расходуется 65-80% ресурсов проекта

в) ресурсы проекта не расходуются

4. Проект – это ...

а) инженерная, техническая, организационно-правовая документация по реализации запланированного мероприятия

б) ограниченное по времени, целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, с ограничениями расходования средств и со специфической организацией

в) группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей

г) совокупность работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено с целью достижения поставленной цели

5. Сторона, вступающая в отношения с заказчиком и берущая на себя ответственность за выполнение работ и услуг по контракту

а) инвестор

б) спонсор

в) контрактор (подрядчик)

г) лицензиар

д) конечный потребитель результатов проекта.

Вопрос для самостоятельного изучения:

Используя материал, изложенный [1, 2, 3] изучить вопрос:

1. Управление проектами с использованием внешней организационной структуры проекта, преимущества и недостатки организационной структуры.

Темы докладов и рефератов

1. Управление работами на стадии завершения проекта.

2. Современная концепция управления проектами.

3. Разработка концепции проекта.

Перечень литературы и учебно-методических материалов

для самостоятельной подготовки по теме

1. Управление проектами : учебное пособие / А. И. Закинчак, А. А. Елизарова. - Иваново : ИПСА ГПС МЧС России, 2022. - 189 с.

2. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник / Государственный университет управления ; под ред. М. Л. Разу. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2011. - 768 с.

3. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.

Тема 2. Структуризация проекта

Цель: изучить организацию системы управления проектом.

Методические рекомендации по изучению темы

В данной теме изучается: Организация системы управления проектом. Проектирование организационной структуры управления проектами. Управление проектами с использованием внешней организационной структуры проекта, преимущества и недостатки организационной структуры. Понятие структуризации проекта. Основные компоненты структуризации проекта. Методические основы структуризации проекта. Характеристика и значение методологии структуризации проекта. Сочетание структур проекта.

Изучите данную тему с использованием материала лекционных, семинарских и практических занятий, нормативной и учебной литературы.

Вопросы для самоконтроля

1. Организационная структура и методы управления проектами.
2. Подходы к выбору организационной структуры.
3. Влияние структуры проекта на информационные потоки.

Тесты для самоконтроля

1. Предметная область проекта– это ...
 - а) совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта
 - б) результаты проекта
 - в) местоположение проектного офиса
 - г) группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей
2. Фаза проекта – это ...
 - а) набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта
 - б) полный набор последовательных работ проекта
 - в) ключевое событие проекта, используемое для осуществления контроля над ходом его реализации
3. Особенность социальных проектов...
 - а) Целью является улучшение уровня жизни населения
 - б) Целью социальных проектов является улучшение экономических показателей системы
 - в) Сроки проекта четко определены и не требуют корректировки в процессе реализации
 - г) Основные ограничения связаны с лимитированной возможностью использования технических мощностей
4. Функциональная структура – это ...
 - а) совокупность линейно-функциональных подразделений, где каждое подразделение выполняет определенные функции, характерные для всех направлений деятельности предприятия
 - б) временная структура, создаваемая для решения конкретной комплексной задачи (разработки проекта и его реализации)

в) структура, закрепляющая в организационном построении компании два направления руководства – вертикальное (управление функциональными и линейными структурными подразделениями) и горизонтальное (управление проектами)

5. Организационная структура, при которой возможно перераспределение человеческих ресурсов между проектами без реорганизации существующей структуры

- а) Матричная
- б) Функциональная
- в) Линейно-функциональная
- г) Дивизиональная

Вопросы для самостоятельного изучения:

Используя материал, изложенный [1, 2, 3] изучить вопрос:

1. Основы кодирования проектов.
2. Интеграция планирования и контроля.
3. Управление изменениями.

Темы докладов и рефератов

1. Подходы к выбору организационной структуры.
2. Влияние структуры проекта на информационные потоки.
3. Мультипроекты. Монопроекты.
4. Метод PERT.

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме

1. Управление проектами : учебное пособие / А. И. Закинчак, А. А. Елизарова. - Иваново : ИПСА ГПС МЧС России, 2022. - 189 с.
2. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник / Государственный университет управления ; под ред. М. Л. Разу. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2011. - 768 с.
3. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.

Тема 3. Методические основы планирования и контроля проектов

Цель: изучить составляющие системы планирования проекта.

Методические рекомендации по изучению темы

В данной теме изучаются: Составляющие системы планирования проекта. Методологические подходы к планированию проектов. Система контроля соблюдения параметров проекта. Внесение изменений в выполнение проекта и их комплексный анализ. Методология структуризации проекта: однонаправленная, двунаправленная и трехнаправленная структура проекта. Методология планирования последовательности работ. Сетевое планирование и сеточная модель. Календарное планирование и диаграмма Ганта. Сетевые графики и направления их оптимизации.

Изучите данную тему с использованием материала лекционных, семинарских и практических занятий, нормативной и учебной литературы.

Вопросы для самоконтроля

1. Критерии отбора приоритетных проектов.
2. Область применения сетевого моделирования.
3. Методы оценки стоимости работ в зависимости от типов проектов.
4. Виды бюджетов.

Тесты для самоконтроля

1. Календарный план – это ...
 - а) документ, устанавливающий полный перечень работ проекта, их взаимосвязь, последовательность и сроки выполнения, продолжительности, а также исполнителей и ресурсы, необходимые для выполнения работ проекта
 - б) сетевая диаграмма
 - в) план по созданию календаря
 - г) документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта
2. Диаграмма Ганта – это ...
 - а) горизонтальная линейная диаграмма, на которой работы проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися временными и другими параметрами
 - б) документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта
 - в) графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
 - г) дерево ресурсов проекта
 - д) организационная структура команды проекта
3. Планирование проекта – это ...
 - а) непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей проекта с учетом складывающейся обстановки
 - б) разовое мероприятие по созданию сводного плана проекта
 - в) это стадия процесса управления проектом, результатом которой является санкционирование начала проекта
4. Структурная декомпозиция работ (СДР) проекта – это ...
 - а) графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
 - б) направления и основные принципы осуществления проекта
 - в) дерево ресурсов проекта
 - г) организационная структура команды проекта
5. Метод критического пути используется для ...
 - а) оптимизации (сокращения) сроков реализации проекта
 - б) планирования рисков проекта
 - в) планирования мероприятий по выходу из критических ситуаций
 - г) определения продолжительности выполнения отдельных работ

Вопросы для самостоятельного изучения:

Используя материал, изложенный [1, 2, 3] изучить вопрос:

1. Задача контроля за выполнением проекта и анализ показателей выполнения проекта,
2. Основные методы контроля выполнения проекта,
3. Основные задачи бюджетного контроля.

Темы докладов и рефератов

1. Анализ организационных структур управления проектами.
2. Управление разработкой проектной документации.
3. Организация экспертизы проекта.
4. Организация торгов и контрактов

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме

1. Управление проектами : учебное пособие / А. И. Закинчак, А. А. Елизарова. - Иваново : ИПСА ГПС МЧС России, 2022. - 189 с.
2. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник / Государственный университет управления ; под ред. М. Л. Разу. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2011. - 768 с.
3. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.

Тема 4. Управление рисками в проектах

Цель: изучить основные методы анализа рисков.

Методические рекомендации по изучению темы

В данной теме изучается: Понятие риска и неопределенности. Классификация рисков проекта. Причины возникновения и факторы влияния на динамику рисков. Основные методы анализа рисков. Способы снижения рисков проекта. Понятие и классификация рисков. Модель управления рисками. Причины возникновения рисков. Оптимизация недостатка ресурсов, построение кривых интегральной стоимости проекта. Построение гистограммы потребности в ресурсах. Понятие бюджета проекта, схема моего формирования.

Изучите данную тему с использованием материала лекционных, семинарских и практических занятий, нормативной и учебной литературы.

Вопросы для самоконтроля

1. Основные понятия и элементы сетевых моделей.
2. Правила построения сетевых моделей.
3. Упорядочение сетевых моделей.
4. «Сшивание» сетевых моделей.

Тесты для самоконтроля

1. Основным результатом стадии разработки проекта
 - а) сводный план осуществления проекта
 - б) концепция проекта
 - в) достижение цели и получение ожидаемого результата проекта
 - г) инженерная проектная документация
2. Последовательность действий по планированию стоимости проекта
 - а) Определение стоимости использования ресурсов (материальных и трудовых)
 - б) Определение стоимости каждой проектной работы, исходя из объема затрачиваемых на выполнение ресурсов и их стоимости
 - в) Определение стоимости всего проекта
 - г) Составление, согласование и утверждение сметы проекта
 - д) Формирование, согласование и утверждение бюджета проекта
3. Предметная область проекта – это ...
 - а) содержание и объем проектных работ, совокупность продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в результате завершения осуществляемого проекта
 - б) желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения
 - в) направления и основные принципы осуществления проекта
 - г) территория реализации проекта
 - д) причина существования проекта
4. Структурная декомпозиция работ (СДР) проекта – это ...
 - а) графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
 - б) направления и основные принципы осуществления проекта
 - в) дерево ресурсов проекта
 - г) организационная структура команды проекта
5. Метод критического пути используется для ...
 - а) оптимизации (сокращения) сроков реализации проекта
 - б) планирования рисков проекта
 - в) планирования мероприятий по выходу из критических ситуаций
 - г) определения продолжительности выполнения отдельных работ

Вопросы для самостоятельного изучения:

Используя материал, изложенный [1, 2, 3] изучить вопрос:

1. Отчетность в системе контроля.
2. Методы анализа выполнения проекта.
3. Метод сравнения с плановыми показателями.
4. Метод скорректированного бюджета.

Темы докладов и рефератов

1. Организация торгов и контрактов.
2. Оценка эффективности инвестиционных проектов.
3. Планирование проекта (системный подход).

4. Сетевое планирование работ по проекту.

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме

1. Управление проектами : учебное пособие / А. И. Закинчак, А. А. Елизарова. - Иваново : ИПСА ГПС МЧС России, 2022. - 189 с.
2. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник / Государственный университет управления ; под ред. М. Л. Разу. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2011. - 768 с.
3. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.

Тема 5. Планирование ресурсов и затрат проекта

Цель: изучить методологические основы составления инвестиционного плана.

Методические рекомендации по изучению темы

В данной теме изучается: Понятие ресурсов проекта. их планирования. Ресурсные гистограммы. Определение источников финансирования проекта. Методологические основы составления инвестиционного плана. Планирование ресурсов. Планирование контрактов. Основы кодирования проектов. Основы понятия планирования проектов, принципы планирования. Интеграция планирования и контроля. Управление изменениями. Формирование команды проекта. Основные стадии жизненного цикла команды проекта. Управление конфликтами в проектах. Классификация конфликтов. Модели управления конфликтом. Лидерство и мотивация в команде. Сравнительная характеристика стилей управления проектом. Методы обучения персонала в проектах. Особенности формирования команды проекта.

Вопросы для самоконтроля

1. Методы оценки стоимости работ в зависимости от типов проектов.
2. Виды бюджетов.
3. Инструменты информационно-технологических связей работ по проекту.
4. Использования информационно-технологических моделей контроля бюджета.

Тесты для самоконтроля

1. Последовательность в иерархической структуре целей и задач (сверху вниз)
 - а) Миссия
 - б) Стратегическая цель
 - в) Тактические цели
 - г) Оперативные задачи
2. Цель проекта – это ...
 - а) желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения
 - б) направления и основные принципы осуществления проекта
 - в) получение прибыли

г) причина существования проекта

3. Непосредственное инициирование проекта включает в себя ...

а) Принятие решения о начале проекта

б) Определение и назначение управляющего проектом

в) Принятие решения об обеспечении ресурсами выполнения первой фазы проекта

г) Анализ проблемы и потребности в проекте

д) Сбор исходных данных

4. Инициация проекта – это стадия процесса управления проектом, результатом которой является ...

а) санкционирование начала проекта

б) утверждение сводного плана

в) окончание проектных работ

г) архивирование проектной документации и извлеченные уроки

5. Риск является:

а) объективно неизбежным элементом любого хозяйственного решения;

б) характерной чертой рыночного хозяйства;

в) повседневным результатом предпринимательской деятельности;

г) обязательным элементом рыночной экономики.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Используя материал, изложенный [1, 2, 3] изучить вопрос:

1. Виды проектных рисков и факторов риска.
2. Методы оценки риска проекта.
3. Мониторинг и отслеживание рисков.
4. Матрица оценка неопределенности внешней среды.

Темы докладов и рефератов

1. Контроль и регулирование проекта.
2. Управление работами по проекту (системный подход).
3. Управление качеством проекта.
4. Управление ресурсами проекта.
5. Управление командой проекта.

Перечень литературы и учебно-методических материалов

1. Управление проектами : учебное пособие / А. И. Закинчак, А. А. Елизарова. - Иваново : ИПСА ГПС МЧС России, 2022. - 189 с.
2. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник / Государственный университет управления ; под ред. М. Л. Разу. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2011. - 768 с.
3. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.

Тема 6. Контроль выполнения проекта

Цель: изучить методические основы составления отчетности в системе контроля.

Методические рекомендации по изучению темы

В данной теме изучается: Понятие и виды выполнения проектов. Методические основы составления отчетности в системе контроля. Задача контроля за выполнением проекта и анализ показателей выполнения проекта. Основные методы контроля выполнения проекта. Основные задачи бюджетного контроля. Общая характеристика систем управления проектом. Проблемы внедрения систем автоматизации управления проектами. Функциональные возможности систем командно-сетевого планирования. Особенности управления проектом с помощью автоматизированных систем управления.

Вопросы для самоконтроля

1. Концепция управления стоимостью проекта.
2. Оценка стоимости работ.
3. Методы оценки стоимости.
4. Программные средства управления стоимостью проекта.

Тесты для самоконтроля

1. Из двух проектов уровень доходности выше у того, у которого ...
 - а) IRR- больше
 - б) IRR меньше
 - в) выше объем выручки
2. При принятии решения об инвестировании необходимо учиты-вать ...
 - а) инфляцию, риски, альтернативные варианты инвестирования
 - б) инфляцию и риски
 - в) инфляцию и альтернативные варианты инвестирования
 - г) риски и альтернативные варианты инвестирования
3. Проект убыточен, если...
 - а) $IRR > r$
 - б) $IRR = r$
 - в) $IRR < r$
 - г) $IRR > 0$
 - д) $IRR > 1$
4. Дисконтирование – это ...
 - а) процесс приведения будущих денежных сумм к их стоимости в текущий момент времени
 - б) учет инфляции при оценке инвестиционного проекта
 - в) расчет ставки дисконтирования
5. Проект является убыточным, если ...
 - а) $NPV < 0$
 - б) $NPV = 0$
 - в) $NPV > 0$
 - г) $NPV < 0$ или $NPV = 0$
 - д) NPV не рассчитан

Вопросы для самостоятельного изучения:

Используя материал, изложенный [1, 2, 3] изучить вопрос:

1. Проблемы внедрения систем автоматизации управления проектами,
2. Функциональные возможности систем командно-сетевого планирования,
3. Особенности управления проектом с помощью автоматизированных систем управления.

Темы докладов и рефератов

1. Организация проекта реструктуризации предприятия.
2. Организация проекта реинжиниринга бизнеса.
3. Современная методологическая база управления проектами.

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме

1. Управление проектами : учебное пособие / А. И. Закинчак, А. А. Елизарова. - Иваново : ИПСА ГПС МЧС России, 2022. - 189 с.
2. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник / Государственный университет управления ; под ред. М. Л. Разу. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2011. - 768 с.
3. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.

Тема 7. Управление командой проекта

Цель: изучить управление командой проекта.

Методические рекомендации по изучению темы

В данной теме изучается: Развитие команды проекта. Назначение персонала проекта. Управление командой проекта. Оценка эффективности работы команды. Офис управления проектами. Понятие офиса проекта. Основные принципы проектирования и состав офиса проекта. Основные принципы организации виртуального офиса проекта. Формирование и развитие команды проекта. Организационная культура команды проекта. Психологические аспекты управления персоналом, задействованном в проекте.

Вопросы для самоконтроля

1. Участники проекта.
2. Особенности построения структуры участников реализации проекта.
3. Жизненный цикл проекта.
4. Функции управления проектами.
5. Процессы управления проектами.

Тесты для самоконтроля

1. Каких программных продуктов не существует ...
 - а) Open Plan
 - б) Cobra

- в) WelcomHome–Web
- г) Cfhggsj
- д) Spider Project
- е) Primavera
- ж) Project Expert

2. Последовательность процессов определения целей и задач

- а) Формулирование
- б) Структурирование
- в) Согласование
- г) Фиксация

3. Концепция проекта ...

- а) должна быть согласована ключевыми участниками проекта: заказчиком, инвестором, спонсором и др.
- б) обязательно содержит описание целей проекта, его основных параметров утверждается в завершении фазы инициации проекта
- в) обязательно содержит сводный календарный план проектных работ
- г) обязательно должна быть оформлена в виде паспорта проекта

4. Организационная структура – это ...

- а) совокупность элементов организации (должностей и структурных подразделений) и связей между ними
- б) команда проекта под руководством менеджера проекта
- в) организационно-правовая документация предприятия, реализующего проект
- г) документация, регламентирующая процессы, происходящие в организации

5. Ключевое преимущество управления проектами

- а) экономия времени и ресурсов на реализацию проекта за счет применения эффективных методов, технологий и инструментов управления
- б) возможность с помощью инструментов планирования смоделировать детально и формализовать реализацию проекта
- в) возможность осуществить объективную оценку экономической эффективности инвестиционного проекта

Вопросы для самостоятельного изучения:

Используя материал, изложенный [1, 2, 3] изучить вопрос:

1. Организационная культура команды проекта.
2. Психологические аспекты управления персоналом, задействованном в проекте.

Темы докладов и рефератов

1. Стандарты качества управления проектом семейства ИСО-9000.
2. Структурирование функций качества.
3. Управление коммуникациями в проекте.

Перечень литературы и учебно-методических материалов

для самостоятельной подготовки по теме

1. Управление проектами : учебное пособие / А. И. Закинчак, А. А. Елизарова. - Иваново : ИПСА ГПС МЧС России, 2022. - 189 с.
2. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник / Государственный университет управления ; под ред. М. Л. Разу. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2011. - 768 с.
3. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.

Тема 8. Управление образовательными проектами

Цель: изучить управление проектированием в системе образования.

Методические рекомендации по изучению темы

В данной теме изучается: Программа развития образования в Российской Федерации. Этапы подготовки и проведения образовательных проектов. Управление проектированием в системе образования. Классификация проектов в системе образования. Методики определения качества образовательного проекта. Планирование качества. Процессы управления качеством проектов. Обеспечение качества. Контроль качества образовательного процесса. Международная организация по стандартизации (ИСО). Сертификация. Обеспечение соответствия. Международные стандарты ИСО серии 9000. Инструменты и методы управления качеством образовательного проекта.

Вопросы для самоконтроля

1. Обучение проектному менеджменту.
2. Профессиональные организации по управлению проектами.
3. Управление временем проекта.
4. Управление персоналом проекта.

Тесты для самоконтроля

1. Организация и контроль выполнения проекта по стоимости включает ...
 - а) распределение функциональных обязанностей и ответственности в соответствии с планом управления стоимостью и финансированием в проекте
 - б) учет фактических затрат в проекте
 - в) формирование текущей отчетности о состоянии стоимости и финансирования проекта
 - г) планирование сметы и бюджета
 - д) анализ различных факторов, влияющих на бюджет проекта
2. Ставка дисконтирования – это ...
 - а) это процентная ставка, используемая для пересчёта будущих потоков доходов в единую величину текущей стоимости
 - б) ставка банковского кредита
 - в) ставка рефинансирования
 - г) уровень скидок во время распродажи
3. Проект безубыточен, если ...
 - а) $B/C > 0$

- б) $B/C=0$
- в) $B/C<0$
- г) $B/C>1$
- 4. Из двух проектов наиболее эффективен тот, у которого ...
 - а) индекс прибыльности (PI) больше
 - б) индекс прибыльности (PI) меньше
 - в) разница индекса прибыльности (PI) и ставки дисконтирования (r) больше
 - г) затраты (C) меньше
- 5. Инвестиции целесообразны в том случае, если период окупаемости ...
 - а) не выходит за рамки жизненного цикла проекта
 - б) меньше 3 лет
 - в) выходит за рамки жизненного цикла проекта
 - г) не определен

Вопросы для самостоятельного изучения:

Используя материал, изложенный [1, 2, 3] изучить вопрос:

1. Контроль качества образовательного процесса.
2. Международная организация по стандартизации (ИСО).
3. Обеспечение соответствия критериям качества образовательного продукта.

Темы докладов и рефератов

1. Методики определения качества образовательного проекта.
2. Планирование качества.
3. Процессы управления качеством проектов.
4. Обеспечение качества.

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме

1. Управление проектами : учебное пособие / А. И. Закинчак, А. А. Елизарова. - Иваново : ИПСА ГПС МЧС России, 2022. - 189 с.
2. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник / Государственный университет управления ; под ред. М. Л. Разу. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2011. - 768 с.
3. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Критерии оценки устного опроса

Отметка «5» ставится, если обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, приводит примеры, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, не допускает ошибок.

Отметка «4» ставится, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных ошибок в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, допускает неточности в ответе.

Отметка «3» ставится, если обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, не совсем правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «2» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценки тестовых работ

Отметка «5» ставится, если обучающийся выполнил все задания верно.

Отметка «4» ставится, если обучающийся выполнил правильно не менее 3/4 заданий.

Отметка «3» ставится, если обучающийся выполнил не менее половины заданий.

Отметка «2» ставится, если обучающийся выполнил менее половины заданий.

Критерии оценки доклада

Под докладом подразумевается итог самостоятельной исследовательской работы обучающегося. Чтобы его подготовить, необходимо не только познакомиться с определенной научной литературой, но и выдвинуть свою гипотезу, провести сбор эмпирического материала, используя самостоятельные наблюдения, применяя устные опросы, анкеты, тесты, изучить необходимые документы и т.д., проверить гипотезу, прийти к обоснованным выводам, доказать правильность собственного решения проблемы и оформить полученные результаты в виде письменной работы. Максимальное количество баллов – 5. При выставлении оценки за доклад должны учитываться следующие критерии:

- полное раскрытие темы и соблюдение логичности изложения – 2 балла;

- наличие собственных выводов и предложений, обобщений, критического анализа - 1 балл;
- использование широкой информационной базы, правильность оформления, соблюдение правил цитирования - 1 балл;
- качество устного выступления: умение говорить публично, заинтересовать слушателей, владение речью, ясность, образность, живость речи - 1 балл.

По сумме баллов и степени реализации каждого из критериев выставляется отметка за доклад.

Критерии оценки реферата

Одним из видов текущего контроля по окончании изучения темы является выполнение обучающимися рефератов.

Рефераты изначально направлены на сбор информации о каком-то объекте, явлении, на ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории.

Критерии оценки рефератов (примерные):

- четкость поставленных цели и задач;
- тематическая актуальность и объем использованной литературы;
- полнота раскрытия выбранной темы;
- обоснованность выводов и их соответствие поставленным задачам;
- анализ полученных данных;
- наличие в работе вывода или практических рекомендаций;
- качество оформления работы (наличие таблиц, схем, графиков, фотоматериалов, зарисовок, списка используемой литературы и т.д.).

Максимальное количество баллов – 5. При выставлении оценки за реферат должны учитываться следующие критерии:

- полное раскрытие темы и соблюдение логичности изложения – 2 балла;
- наличие собственных выводов и предложений, обобщений, критического анализа – 1 балл;
- использование широкой информационной базы - 1 балл;
- правильность оформления, соблюдение правил цитирования - 1 балл.

По сумме баллов и степени реализации каждого из критериев выставляется отметка за реферат.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (в форме экзамена) по итогам освоения дисциплины «Управление проек- тами»

1. История развития управления проектами.
2. Понятие и классификация проектов.
3. Сущность системы управления проектами, ее элементы.
4. Цели управления проектами.
5. Принципы и функции управления проектами.
6. Обоснование целесообразности проекта.

7. Участники проекта.
8. Этапы согласования проекта.
9. Оценка финансовых показателей проекта.
10. Оценка экономической оценки проекта.
11. системы управления проектом.
12. Проектирование организационной структуры управления проектами.
13. Управление проектами с использованием внешней организационной структуры проекта, преимущества и недостатки организационной структуры.
14. Понятие структуризации проекта. Компоненты структуризации проекта.
15. Методические основы структуризации проекта.
16. Характеристика и значение методологии структуризации проекта.
17. Сочетание структур проекта.
18. Составляющие системы планирования проекта.
19. Методологические подходы к планирования проектов.
20. Система контроля соблюдения параметров проекта.
21. Внесение изменений в выполнение проекта и их комплексный анализ.
22. Методология структуризации проекта: однонаправленная, двунаправленная и трех направленная структура проекта.
23. Основы кодирования проектов.
24. Основы понятия планирования проектов, принципы планирования.
25. Интеграция планирования и контроля. Управление изменениями.
26. Методология планирования последовательности работ.
27. Сетевое планирование и сеточная модель.
28. Календарное планирование и диаграмма Ганта.
29. Сеточные графики и направления их оптимизации.
30. Понятие ресурсов проекта. Их планирование. Ресурсные гистограммы.
31. Определение источников финансирования проекта.
32. Методологические основы составления инвестиционного плана.
33. Планирование ресурсов. Планирование контрактов.
34. Планирование затрат проекта и основы их классификации.
35. Составление сметы расходов проекта.
36. Сводная калькуляция стоимости проектных работ. Текущие затраты проекта.
37. Оптимизация недостатка ресурсов, построение кривых интегральной стоимости проекта.
38. Построение гистограммы потребности в ресурсах.
39. Понятие бюджета проекта, схема его формирования.
40. Плановый баланс денежных поступлений и расходов. План прибыли.
41. Понятие и виды выполнения проектов.
42. Методические основы составления отчетности в системе контроля.
43. Задача контроля за выполнением проекта и анализ показателей выполнения проекта.
44. Основные методы контроля выполнения проекта.
45. Основные задачи бюджетного контроля. Отчетность в системе контроля.
46. Методы анализа выполнения проекта.

47. Понятие риска и неопределенности. Классификация рисков проекта.
48. Причины возникновения и факторы влияния на динамику рисков.
49. Основные методы анализа рисков.
50. Способы снижения рисков проекта.
51. Понятие и классификация рисков.
52. Модель управления рисками.
53. Причины возникновения рисков.
54. Основные методы анализа рисков. Методы снижения рисков.
55. Методологические основы управления качеством проектов и средства
56. обеспечения качества проектов.
57. Расходы на обеспечение качества проектов. Методы контроля по качеству проекта.
58. Формирование команды проекта.
59. Основные стадии жизненного цикла команды проекта.
60. Управление конфликтами в проектах. Классификация конфликтов.
61. Модели управления конфликтом. Лидерство и мотивация в команде.
62. Сравнительная характеристика стилей управления проектом.
63. Методы обучения персонала в проектах.
64. Особенности формирования команды проекта.
65. Схема формирования команды с учетом цели проекта.
66. Мероприятия по выбору персонала.
67. Характеристика требований к менеджерам.
68. Понятие конфликта и методы управления конфликтом.
69. Лидерство и мотивация в команде.
70. Общая характеристика систем управления проектом.
71. Проблемы внедрения систем автоматизации управления проектами.
72. Функциональные возможности систем командно-сетевого планирования.
73. Особенности управления проектом с помощью автоматизированных систем управления.

**Перечень задач для проведения промежуточной аттестации
(в форме экзамена) по итогам освоения дисциплины «Управление проектами»**

1. Умение определять величину экономической эффективности проекта.
2. Умение определять затраты на реализацию проекта.
3. Умение выбирать экономически целесообразный вариант проекта.
4. Умение определять риски проекта.
5. Умение определять экономические результаты реализации проекта.
6. Умение определять социально-экономическую эффективность реализации проекта.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

Водопадная модель (Waterfall Model)

Последовательный процесс разработки, при котором разработка перетекает плавно вниз (как водопад), следуя этапам инициации, анализа, дизайна, разработки, тестирования и поддержки. При следовании водопадной модели вы должны последовательно переходить от одного этапа к другому, без каких-либо пересечений или итеративных шагов.

Гибкая методика управления проектами (Agile)

Идея гибкой разработки ПО (Agile) применима в управлении проектами - гибкая методология представляет процесс, который применяет итерации разработки, командную работу, вовлечение владельцев, объективные метрики и эффективное управление.

Диаграмма Ганта (Gantt Chart)

Популярная диаграмма, которая демонстрирует время каждого действия и задания в соответствии с их датой выполнения. Притом, что в оригинале данная диаграмма не демонстрировала отношения между действиями, данное поведение приняло более общепринятый характер и теперь используется для определения временных и взаимных зависимостей между задачами.

Диаграмма Перт (PERT Chart) - метод оценки и пересмотра планов

Инструмент, используемый для планирования, организации и координации заданий в пределах одного проекта. Метод оценки и пересмотра планов (Program Evaluation Review Technique) разработан в ВМС США в 1950-х годах для работы с ЭВМ управления плавучей базой ПЛ-носителей ракет Поларис. Она также известна как график предшествования, сетевой график и логическая диаграмма.

Документ обоснования проекта

Данный документ записывает экономическое обоснование реализации проекта. Он описывает преимущества, выгоду, затраты, влияние а также финансовые подсчеты.

Зависимости

Любые действия или работа, которая либо зависит от результата проекта, либо сам проект от нее зависит.

Заинтересованное лицо (Стейкхолдер)

Заинтересованное лицо - это любой человек, будь он внутри или за пределами организации, который имеет свои интересы в проекте, либо проект или результаты могут на него повлиять.

Контрольная точка

Ключевое событие в жизни проекта, обычно связанное с завершением какого-то действия в проекте или же значимым достижением.

Критический путь

Критический путь - это последовательность действий, которая должна быть завершена в срок, тем самым весь проект будет выполнен согласно расписанию. Это

наиболее длинная возможная продолжительность проекта. Если какое-либо действие в критическом пути будет отложено на один день или завершено на день раньше, то весь проект будет либо отложен на один день, либо завершен на день раньше.

Критический фактор успеха

Фактор, определенный в качестве жизненно важного для достижения успеха.

Логическая схема

Диаграмма, демонстрирующая последовательность действий в проекте. Схема показывает какое действие логически предшествует другому. Она может быть использована для определения критических точек и критического пути проекта.

Масштаб

Общее понятие того, чего должен достичь проект, и конкретное описание того, как должен выглядеть результат. Основной составляющей масштаба является качество финального продукта.

Матрица RACI

Матрица RACI - является матрицей по принятию действий или решений. На пересечении каждого действия и роли есть возможность назначить кому-нибудь значения: R – Responsible (исполняет); A – Accountable (несет ответственность); C – Consult before doing (консультирует до исполнения); I – Inform after doing (оповещается после исполнения).

Метод контроля бюджета проекта

Метод, в котором вы наблюдаете за планом проекта, реальной работой и ценностью выполненной работы чтобы удостовериться, что все идет по плану. Данный метод демонстрирует сколько бюджета должно было быть потрачено с учетом выполненной работы.

Метод критического пути (CPM - Critical Path Method)

Техника, используемая для предсказания длительности проекта путем анализа той последовательности действий, которая имеет наименьшую гибкость в планировании.

Моделирование по методу Монте-Карло

Моделирование по методу Монте-Карло является техникой, используемой для определения более вероятной области результатов в сложных процессах путем имитации процессов в неопределенном порядке условий множество раз.

Модель РЗМЗ

Модель РЗМЗ, также известная как Модель Зрелости Управления Портфелями, Программами и Проектами (Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model), является инструкцией для структурирования полученного опыта. Она разбивает широкий набор дисциплин управления - портфолио, программы и проекты - в иерархию ключевых областей технологий (КРА – Key Process Area). РЗМЗ является собственностью Министерства государственной торговли Соединённого Королевства (OGC).

Ограничения

Факторы, которые необходимо учитывать во время выполнения проекта, но которые вы не можете изменить. В них включаются сроки, обязательные требования и зависимости от других проектов.

Отдел по управлению проектами (PMO - project management office)

Организация или отдел, который курирует или наблюдает за группой проектов. Зачастую отдел несет ответственность за установку стандартов и политик проектов в организации, рассмотрение и отслеживание отчетов для внешних участников, и проверку производительности проекта в отношении к стандартам организации.

Оценка

Оценка использует набор инструментов и техник для производства прогнозов. Подсчет представлен в виде приближенного отношения графика проекта и затрат, выполненных на протяжении проекта.

Плавающее задание

Время, на которое может быть отложено задание без вреда всему проекту. Задания, включенные в критический путь, не являются плавающими заданиями.

Подход PRINCE2

PRINCE2 является подходом к управлению проектами, выпущенным в 1996 году в качестве общего метода управления проектами. Он представляет собой метод управления в пределах четко указанной структуры. PRINCE2 описывает процедуры, которые координируют людей и действия в проекте, указывают как разработать и руководить проектом, и что необходимо модифицировать, если оно не выполняется согласно плану.

Предоставляемые результаты (Deliverable)

Ощутимые и неосязаемые результаты, созданные при выполнении проекта. Результат может быть создан из множества более мелких результатов.

Принцип Парето

Названный в честь итальянского экономиста Вильфредо Парето, принцип Парето заключается в выполнении 20% работы, которые принесут 80% прибыли. Относительно улучшения качества многие проблемы создаются несколькими ключевыми причинами.

Прогнозы

Любые факторы, которые вы предполагаете на своем пути и которые имеют влияние на результат проекта.

Расширение масштаба проекта

Неконтролируемое увеличение масштаба, приводящее к постоянным изменениям в требованиях без учета влияния на ресурсы и сроки.

Ресурсы

Все, что необходимо для завершения проекта, но в частности это рабочая сила и материальные средства.

Риск

Могут существовать потенциальные внешние события, которые имеют как негативное, так и позитивное влияние на проект, в случае если они произойдут. Риск связан с объединением вероятности возникновения события и эффектом который он может произвести на проект. Если оба параметра высоки, то вам стоит определить потенциальное событие в качестве риска и составить план для работы с ним.

Руководитель проекта

Человек, который несет ответственность за успешное планирование, выполнение

и завершение проекта. Руководитель проекта может работать в строительной промышленности, в архитектурной среде, в области информационных технологий и многих других сферах, которые производят товар или предоставляют услуги.

Сбалансированная система показателей (Balanced Scorecard)

Инструмент управления производительностью, который начал свою работу с сопоставления незначительных операционных действий компании с ее глобальными целями и стратегиями.

Свод знаний по управлению проектами (PMBOK)

Свод знаний, который является собственностью института управления проектами (Project Management Institute - PMI), представляет собой набор процессов и областей знаний, одобренных в качестве лучшего опыта в пределах дисциплины управления проектами.

Сертификат специалиста по управлению проектами (CAPM)

Сертификат специалиста по управлению проектами (CAPM) - это такой сертификат в управлении проектами, который выдается институтом управления проектами (PMI - Project Management Institute) в соответствии с опубликованным стандартом ANSI в виде руководства к использованию свода знаний по управлению проектами PMBOK (Project Management Body of Knowledge).

Сертификат профессионала в управлении проектами (PMP)

Сертификат профессионала в управлении проектами (PMP) - это глобально признанная сертификация в управлении проектами. Им заправляет институт управления проектами, и он основывается на аттестации профессионализма (PMP Examination Specification), опубликованной институтом в 2005 году. Большинство вопросов ссылаются на стандарты института управления проектами, собранные в своде знаний по управлению проектами Guide to the Project Management Body of Knowledge - PMBOK.

Спонсор

Человек, который имеет власть над проектом, предоставляет средства, одобряет изменения в масштабе, представляет высшее руководство и лидирует в проекте в пределах организации.

Структура декомпозиции работы (WBS - Work Breakdown Structure)

Исчерпывающая, иерархическая древовидная структура результатов и задач, которые должны быть выполнены для завершения проекта. Структура декомпозиции работ является стандартным инструментом управления проектом и основой для большей части плана проекта.

Управление изменениями

Действия, определяющие, записывающие, одобряющие и выполняющие изменения в пределах проекта.

Управление портфелем

Координируемое управление портфелем проектов, направленное на достижение целей бизнеса.

Управление проектом согласно критической цепи (CCPM)

Метод планирования и управления проектом, который делает акцент на ресурсах, необходимых для выполнения заданий проекта. К проектам применяется

теория ограничений (TOC - Theory of Constraints).

Управление проектами

Управление проектами - это дисциплина планирования, организации и управления ресурсами, которая приведет к успешному завершению целей проекта. Институт управления проектами (Project Management Institute - PMI) определяет управление проектами в качестве "применения знаний, навыков, инструментов и техник к действиям проекта для того, чтобы он отвечал всем ожиданиям и нуждам клиентов".

Управление рисками

Подсистема дисциплины управления проектами, которая включает в себя определение риска, подсчет рисков, разработку ответных действий и управление в виде определения, анализа и принятия ответных действий к рискам проекта.

Целевой план

Целевой план - это документ, который был одобрен и готов к использованию. Он включает в себя запланированные затраты, расписание и технические требования в сопоставлении с тем, что на самом деле происходит в проекте.

Шесть сигм (Six Sigma)

Шесть сигм - это философия управления, разработанная компанией Motorola и которая делает акцент на установке чересчур высоких целей, сборе данных и анализе результатов для снижения дефектов в продуктах и услугах. Это высокотехнологичная методика точной настройки бизнес-процессов, применяемая с целью минимизировать вероятность возникновения дефектов в операционной деятельности.