

Министерство образования и науки Российской Федерации
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ «НИНХ»

Кафедра Бизнес - информатики

**МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учебная дисциплина

**ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ И БИЗНЕС-
ПРОЦЕССАМИ**

Для студентов, обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в
экономике»

Новосибирск 2016

РАЗДЕЛ 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Организация самостоятельной работы студентов по подготовке к лабораторным занятиям

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к лабораторному занятию по учебной дисциплине «Технологии управления проектами и бизнес-процессами»:

1. Проработать конспект лекций.
2. При необходимости обратиться к источникам основной и дополнительной литературы, рекомендованной по каждому из двух разделов учебной дисциплины.
3. Подготовить ответы на вопросы, входящие в структуру содержания лабораторного занятия по каждой теме соответствующего раздела учебной дисциплины.
4. Ответить на вопросы тестовых заданий по каждой конкретной теме соответствующего раздела учебной дисциплины, выбрав один или несколько вариантов ответа верных, по Вашему мнению.
5. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Формой текущего контроля самостоятельного изучения студентом отдельных тем является тестирование и выполнение практического задания на компьютере с применением образовательных технологий, отраженных в Рабочей программе учебной дисциплины.

1.2. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия по дисциплине «Технологии управления проектами и бизнес-процессами» проводятся в соответствии с учебно-тематическим планом и планом лабораторных занятий, отраженным в Рабочей программе, утвержденной на заседании кафедры экономической информатики.

Раздел 1. Управление бизнес-процессами

Тема 1.1. Введение в базы данных

1. Функциональный подход к моделированию бизнес-процессов: уровни детализации диаграмм, управляющие воздействия, отражение участия субъектов бизнес-процессов.
2. Методы реорганизации бизнес-процессов: объединение функций, распараллеливание процессов, перераспределение обязанностей, автоматизация операций.
3. Объектно-ориентированный подход к моделированию бизнес-процессов: состояния и поведение объектов, активные и пассивные объекты, базовые и альтернативные процессы.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. Подготовить ответы на контрольные вопросы по теме:

- 1.1. Дайте определения следующим терминам: инжиниринг; бизнес-система; бизнес-процесс; бизнес-правила.
- 1.2. Приведите примеры основных, сопутствующих и вспомогательных бизнес-процессов.
- 1.3. Охарактеризуйте области применения бизнес-процесса реинжиниринга (БПР) в организации.
- 1.4. Охарактеризуйте роль информационных технологий в улучшении административных бизнес-процессов.

2. Тестовые задания для самостоятельного контроля уровня подготовки студентами вопросов темы:

- 2.1. При создании стратегической карты используются
 - а. 4 перспективы
 - б. 3 перспективы
 - в. 2 перспективы
 - г. 8 перспектив
- 2.2. При создании стратегической карты используются следующие перспективы
 - а. финансы, клиенты, бизнес-процессы, обучение и развитие
 - б. финансы, клиенты, маркетинг, персонал
 - в. бизнес-процессы, персонал
 - г. финансы, бизнес-процессы, персонал, стратегия
- 2.3. "Точное планирование проектов" - это
 - а. финансовая цель
 - б. цель внутренних бизнес-процессов
 - в. показатель
 - г. проект
- 2.4. "Количество гарантийных случаев" - это
 - а. показатель
 - б. цель внутренних бизнес-процессов
 - в. финансовая цель
 - г. цель, связанная с гарантийным обслуживанием
- 2.5. Стратегическая карта создается в Business Studio через раздел
 - а. "Управление"
 - б. "Стратегия"
 - в. "Бизнес-процессы"
 - г. "Объекты деятельности"
- 2.6. Основное назначение BSC заключается в обеспечении
 - а. функций сбора, систематизации и анализа информации необходимой для принятия стратегических управленческих решений
 - б. сбора и систематизации информации необходимой для принятия оперативных решений

- в. функций сбора информации о деятельности предприятия
 - г. анализа стратегии предприятия
- 2.7. Концепцию Стратегической карты впервые предложил
- а. Дэвид Нортон
 - б. Билл Гейтс
 - в. Роберт Каплан
 - г. Крис Ленский
- 2.8. Концепция стратегической карты была разработана в
- а. 1990
 - б. 1980
 - в. 1995
 - г. 2000
- 2.9. Свойство систем, обуславливающее появление новых свойств и качеств, не присущих элементам, входящих в состав системы
- а. эмерджентность
 - б. редукционизм
 - в. структурность
 - г. функциональность
- 2.10. Свойство, благодаря которому каждый элемент системы вносит вклад в реализацию целевой функции системы
- а. целостность
 - б. организованность
 - в. структурность
 - г. адаптируемость

Тема 1.2. Анализ бизнес-процессов

Инструментальные средства структурного анализа бизнес-процессов BPwin, ARIS Toolset и др.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. *Подготовить ответы на контрольные вопросы по теме:*

- 1.1. Назовите виды деятельности и охарактеризуйте цепочки создания добавленной стоимости.
- 1.2. Дайте определения следующим терминам: конкурентная стратегия, стратегическая цель предприятия, критический фактор успеха, показатель эффективности организации бизнес-процессов.
- 1.3. Опишите принципы выделения бизнес-процессов для РБП.
- 1.4. Какие существуют методы построения и оценки иерархии целей?
- 1.5. Какие существуют методы экспертного оценивания целесообразности РБП?
- 1.6. Как производится экономическое обоснование РБП.
- 1.7. Охарактеризуйте инструментальные средства стратегического анализа бизнес-процессов.

2. Тестовые задания для самостоятельного контроля уровня подготовк студентами вопросов темы:

2.1. IDEF0-модели состоят из документов IDEF0-модели состоят из документов трех типов

- а. графических диаграмм, текста и глоссария
- б. контекстной диаграммы, текста и глоссария
- в. контекстных и дочерних диаграмм

2.2. Диаграмма А-0 называется

- а. контекстной
- б. главной
- в. верхней

2.3. Блоки на диаграмме располагаются IDEF0

- а. по диагонали - от левого верхнего до правого нижнего угла диаграммы
- б. по вертикали, сверху-вниз
- в. в любом порядке

2.4. Диаграммы (кроме диаграммы А-0) должны содержать

- а. не менее трех блоков
- б. не менее одного блока
- в. не менее четырех блоков

2.5. Для создания функциональной модели в методологии IDEF используется графическое представление

- а. IDEF0
- б. IDEF1
- в. IDEF2
- г. DFD
- д. IDEF1X

2.6. Для создания информационной модели в методологии IDEF используется графическое представление

- а. IDEF0
- б. IDEF1X
- в. IDEF3
- г. DFD

2.7. Для создания динамической модели в методологии IDEF используется графическое представление

- а. IDEF0
- б. IDEF1
- в. IDEF2
- г. DFD

2.8. Стрелка (со специальной нотацией), не удовлетворяющая обычному требованию, согласно которому каждая стрелка на дочерней диаграмме должна соответствовать стрелкам на родительской диаграмме.

- а. вход
- б. выход
- в. декомпозиционная

- г. туннельная стрелка
- 2.9. Стрелки, подключенные к нижней стороне блока
 - а. механизм
 - б. вход
 - в. выход
 - г. управление
- 2.10. Менеджер проекта это имя стрелки
 - а. входа
 - б. выхода
 - в. механизма
 - г. управления

Раздел 2. Разработка плана управления программными проектами
Тема 2.1. Методология управления программными проектами

1. Написание устава проекта в соответствии с рекомендациями стандарта PMBok.
2. Создание плана проекта в MS Project.
3. Ввод задач проекта.
4. Разработка ИСР.
5. Определение длительности задач.
6. Связывание задач между собой.
7. Использование повторяющихся задач.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. Подготовить ответы на контрольные вопросы по теме:
 - 1.1. Дайте определения следующим терминам: проект, программа, портфель.
 - 1.2. Что такое жизненный цикл проекта?
 - 1.3. Охарактеризуйте роль и место СУБД в прикладных системах.
 - 1.4. Перечислите основные функции СУБД.
 - 1.5. Охарактеризуйте основные типы структур данных.
 - 1.6. Охарактеризуйте основные функции управления проектами.
 - 1.7. Охарактеризуйте особенности управления проектной деятельностью по разработке программного обеспечения: правило четырех «П», области знаний, на которых базируются процессы разработки программного обеспечения.
 - 1.8. Охарактеризуйте внешнее и внутреннее окружение проекта.
 - 1.9. Какими личными качествами, навыками и функциями должен обладать менеджер проекта?
 - 1.10. Перечислите основные этапы жизненного цикла команды проекта.
 - 1.11. Опишите возможные и нежелательные варианты совмещения ролей в проекте по разработке программного обеспечения.
 - 1.12. Перечислите и охарактеризуйте источники потенциальных конфликтов в проектной команде.
 - 1.13. Какие методы разрешения конфликтов существуют?

2. Тестовые задания для самостоятельного контроля уровня подготовки студентами вопросов темы:

- 2.1. Способность, которая наиболее важна для менеджера проекта
 - д. обладание степени MBA
 - е. коммуникационные способности
 - ж. образование в технической области
 - з. способность хорошо работать с другими
- 2.2. Метод или средство для инициации проекта?
 - а. определение альтернатив
 - б. управление конфигурацией
 - в. методы принятия решений
 - г. декомпозиция
- 2.3. Целью разработки плана проекта является –
 - а. создание документа для исполнения и управления проектом
 - б. документирование допущений и ограничений проекта
 - в. содействие взаимодействию среди заинтересованных лиц проекта
 - г. определение основных отчетов проекта
- 2.4. В некоторых организациях проект формально не инициализируется до завершения –
 - а. анализа осуществимости
 - б. бюджета проекта
 - в. анализа «сделать или купить»
 - г. устава проекта
- 2.5. По отношению к проектам временное означает, что
 - а. проекты испытывают недостаток во времени
 - б. каждый проект имеет определенное время начала и окончания
 - в. предприятие завершится в неопределенное время в будущем
 - г. проекты могут быть прекращены в любое время
- 2.6. Первым шагом в подготовке презентации является
 - а. Определить аудиторию
 - б. Определить цели
 - в. Принять решение об общей форме презентации
 - г. Спланировать стратегию презентации
- 2.7. Документ, описывающий цели, состав работ, результаты и конечный продукт проекта, это –
 - а. устав проекта
 - б. описание продукта
 - в. описание содержания проекта (Scope statement)
 - г. иерархическая структура работ (WBS)
- 2.8. Какое утверждение об ожиданиях заказчика НЕ верно?
 - а. продукт или услуга будут использоваться так, как ожидалось
 - б. контрактные условия, включая календарный план и стандарты функционирования, должны быть выполнены
 - в. изменения должны производиться немедленно, и все пожелания заказчика должны удовлетворяться без бюрократических

- проволочек
- г. исполнитель должен принимать на себя ответственность за понимание нужд и пожеланий заказчика и обращаться с ними соответственно
- 2.9. В целом, разногласия между заинтересованными лицами проекта, должно разрешаться в пользу –
- а. руководителя проекта
 - б. высшего руководства
 - в. исполняющей организации
 - г. заказчика
- 2.10. Основой для определения и включения работы в расписание является -
- а. мастер-расписание
 - б. бюджет
 - в. иерархическая структура работ (WBS)
 - г. диаграмма Гантта

Тема 2.2. Разработка плана управления программными проектами

1. Планирование ресурсов проекта. Добавление ресурсов в проект. Назначение ресурсов на задачи.
2. Выравнивание загрузки ресурсов.
3. Оптимизация плана проекта. Оптимизация длительности проекта. Оптимизация стоимости проекта. Оптимизация ресурсов проекта.
4. Управление рисками проекта. Определение рисков расписание проекта. Определение ресурсных рисков. Анализ стоимости проекта. Использование отчетов.
5. Сравнение базового и текущего плана.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. Подготовить ответы на контрольные вопросы по теме:

- 1.1. Перечислите и охарактеризуйте этапы проекта.
- 1.2. Что такое метод SMART и как он применяется?
- 1.3. Опишите декомпозицию работ проекта по разработке программного обеспечения на основе ГОСТ 19.102-77.
- 1.4. Что такое критический путь проекта?
- 1.5. Охарактеризуйте три вида оценки затрат (оценка аналогий, параметрическое моделирование, оценка снизу вверх).
- 1.6. Какие типичные ошибки можно выделить при планирование в проектах по разработке программного обеспечения?
- 1.7. Опишите процесс управления изменениями в проектах по разработке программного обеспечения.
- 1.8. Дайте определения следующим понятиям: риск, причина риска, источник риска, симптомы риска, последствия риска, влияние риска.
- 1.9. Какие можно выделить категории рисков?
- 1.10. Охарактеризуйте элементы плана управления рисками.
- 1.11. Какие способы идентификации рисков можно использовать в проектах

по разработке программного обеспечения?

2. *Тестовые задания для самостоятельного контроля уровня подготовк студентами вопросов темы:*

- 2.1. В MS Project при вводе задач в план проекта дата начала новой задачи
- по умолчанию – дата начала проекта (при способе проектирования от начала)
 - по умолчанию – дата окончания предыдущей задачи
 - зависит от количества уже введенных задач
- 2.2. На диаграмме Ганта связь обозначается стрелкой. При этом задача, на которую указывает стрелка, является
- последующей
 - предшествующей
 - влияющей
 - имеющей большую длительность
- 2.3. В MS Project существует тип отношения зависимости:
- окончание – начало
 - начало – середина
 - начало – начало
 - середина - середина
- 2.4. Тип связи «окончание – начало»
- означает, что последующая задача не может начаться, пока не закончена предшествующая задача
 - означает, что предшествующая задача не может начаться, пока не закончена последующая задача
 - обе задачи должны начаться и закончиться одновременно
 - отсутствует в MS Project
- 2.5. В MS Project знак вопроса в поле Duration (Длительность)
- означает некорректный формат введенных данных
 - означает, что введенное значение является оценочным, приблизительным
 - исчезает после первого редактирования
- 2.6. В MS Project значение длительности для задач в плане проекта
- вычисляется автоматически – достаточно ввести даты начала и окончания задачи
 - измеряется в единицах времени (минута, час, день, неделя, месяц)
 - зависит от значения длительности, которое введено для суммарной задачи
- 2.7. Тип связи «начало – начало»
- означает, что последующая задача может начаться, пока не началась предшествующая задача
 - означает, что последующая задача не может начаться, пока не началась предшествующая задача
 - обе задачи должны начаться и закончиться одновременно
 - отсутствует в MS Project

2.8. Повторяющиеся задачи

- а. задачи, которые повторяются с заданной периодичностью
- б. имеют специальный значок в поле «Индикаторы»
- в. повторяются не менее 5 раз в плане проекта
- г. отсутствует в MS Project

2.9. Ресурсы в MS Project

- а. исполнители, оборудование и материалы, необходимые для выполнения задач проекта
- б. имеют свойство длительность
- в. имеют свойства: доступность и стоимость
- г. только материалы, необходимые для выполнения задач проекта

2.10. В MS Project исполнители, добавленные в проект

- а. по умолчанию, считаются доступными для работы над проектом все свое рабочее время
- б. относятся к типу ресурсов Материальный
- в. назначаются на суммарную задачу
- г. могут иметь значение меньше 100% в поле Max. Units (Макс. единиц)

1.3. Список библиографических источников для подготовки к лабораторным занятиям по разделам учебной дисциплины

1.3.1. Библиографические источники для подготовки к лабораторным занятиям по Разделу 1. Теоретические основы баз данных

1. Диго, С.М. Базы данных: проектирование и использование : учеб. для вузов / С. М. Диго.- М. : Финансы и статистика, 2005.- 591 с.(МОРФ)
2. Марков, А.С. Базы данных : введение в теорию и методологию: учебник / А.С. Марков, К.Ю. Лисовский.- М. : Финансы и статистика, 2004.- 511 с.(УМО)
 - б) учебные пособия:
3. Малыхина, М. П. Базы данных: основы, проектирование, использование : [учеб.пособие] / М. Малыхина.- СПб. : БХВ-Петербург, 2004.- X, 499 с.(УМО)

1.3.2. Библиографические источники для подготовки к лабораторным занятиям по Разделу 2. Разработка баз данных

1. Смирнов, С.Н. Безопасность систем баз данных : учеб. пособие для высш.учеб. заведений по специальностям в обл. информ. безопасности / С. Н.Смирнов.- М. : Гелиос АРВ, 2007.- 351 с.(УМО)
2. Крылов, А.С. Базы данных : учеб. пособие / А. С. Крылов. - Саратов, 2009. - 221 с .
3. Виейра, Р. Программирование баз данных Microsoft SQL Server 2008 : базовый курс : [пер. с англ.] / Роберт Виейра .- М. [и др.] : Диалектика, 2010 .- 812 с.

4. Дейт, К. Дж. Введение в системы баз данных : [пер. с англ.] / К. Дж. Дейт . - 7-е изд . - М. : Вильямс, 2001 . - 1071 с.
5. Коннолли, Томас. Базы данных : Проектирование, реализация и сопровождение : теория и практика : [пер. с англ.] / Т. Коннолли, К. Бегг, А. Страчан . - 2-е изд., испр. и доп . - М. : Вильямс, 2000 . - 1111 с.
6. Родигин, Л. А. Базы данных для карманного персонального компьютера Pocket P : учеб.-метод. пособие для вузов / Л. А. Родигин. - М. : КноРус, 2008. - 157 с.

РАЗДЕЛ 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачет и экзамен. Экзаменационная оценка является итоговой по дисциплине и проставляется в приложение к диплому (выписке из зачетной книжки).

3.1. Список вопросов для подготовки к зачету

1. Инжиниринг, совершенствование, реинжиниринг бизнес-процессов.
2. Определение РБП по Хаммеру и Чампи. Ключевые особенности реинжиниринга, его место в процессах постоянного улучшения.
3. Основные отличия концепции реинжиниринга бизнес-процессов от концепции всеобщего управления качеством.
4. Бизнес автоматизация как следствие бизнес-реинжиниринга
5. Определение бизнес-процесса, виды процессов и принципы их выделения. Бизнес-правила.
6. Классификация бизнес-процессов (на примере автотранспортного предприятия, коммерческого банка, образовательного учреждения).
7. Производственные и административные бизнес-процессы: принципы управления, направления автоматизации.
8. Критерии эффективности организации бизнес-процессов.
9. Подходы к улучшению административных бизнес-процессов.
10. Основные понятия: проект, программа, портфель.
11. Процессы и проекты. Особенности проектной деятельности.
12. Стандарты в области управления проектами.
13. Классификация проектов.
14. Жизненный цикл проекта по стандарту РМВОК.
15. Жизненный цикл для проектов по разработке программного обеспечения.
16. Управление проектом: проектный треугольник, сущность методологии управления проектами, функции управления проектами.
17. Особенности управления проектной деятельностью по разработке программного обеспечения.
18. Внешнее и внутреннее окружение проекта.
19. Менеджер проекта.
20. Команда проекта по разработке программного обеспечения

3.2. Список вопросов для подготовки к экзамену

1. Этапы планирования, виды планов.
2. Планирование целей.
3. Декомпозиция работ проекта по разработке программного обеспечения на основе ГОСТ 19.102-77.
4. Сетевая диаграмма.
5. Планирование ресурсов и оценка затрат.
6. Оценка трудоемкости и сроков разработки программного обеспечения.

7. Анализ результатов и измерение прогресса выполнения проекта.
8. Управления изменениями плана проекта.
9. Основные понятия: риск, причина или источник риска, симптомы риска, последствия риска, влияние риска.
10. Планирование управления рисками.
11. Риски в проектах по разработке программного обеспечения.
12. Функции программного обеспечения управления проектами.
13. Характеристики программных продуктов Open Plan, Primavera P4, Microsoft Project, Spider Project, Suretrak.
14. Характеристика основных организаций и стандартов, поддерживающих управление проектами по разработке программного обеспечения.
15. Типы таблиц. Распределение данных проекта между таблицами разного типа.
16. Основные элементы Диаграммы Ганта, общие настройки диаграммы.
17. Сетевые графики. Форматирование отдельного блока, форматирование групп блоков.
18. Составляющие проектного плана: задачи, ресурсы, назначения.
19. Планирование состава задач проекта. Фазы, вехи, повторяющиеся задачи, суммарная задача проекта . План по фазам.
20. Типы задач, поддерживаемых в Microsoft Office Project. Особенности работы с каждым типом задач.

3.3. Общие положения проведения зачета и экзамена

К зачету и экзамену допускаются студенты, выполнившие в полном объеме график учебного процесса по дисциплине «Технологии управления проектами и бизнес-процессами»: задания лабораторных работ, практические задания на компьютере по разделам дисциплины, прошедшие тестирование по темам дисциплины согласно Рабочей программе.