

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

М. В. Соловей

ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

Учебно-методическое пособие

по изучению дисциплины для студентов бакалавриата
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика,
профиль «Прикладная информатика в экономике»

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2022

Рецензент:

кандидат педагогических наук, доцент кафедры прикладной информатики
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»
Е. Ю. Заболотнова

Соловей, М.В.

Проектный практикум: учеб.-метод. пособие по дисциплине для студентов бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике» / М.В. Соловей. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 16 с.

В учебно-методическом пособии приведен тематический план по дисциплине и даны методические указания по её самостоятельному изучению, подготовке к сдаче зачета, экзамена.

Пособие подготовлено в соответствии с требованиями утвержденной рабочей программы модуля «Общепрофессиональный модуль» направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Учебно-методическое пособие рассмотрено и одобрено в качестве локального электронного методического материала кафедрой прикладной информатики 19 сентября 2022 г., протокол № 3

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к использованию в качестве локального электронного методического материала в учебном процессе методической комиссией института цифровых технологий ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 20 сентября 2022 г., протокол № 6

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Калининградский
государственный технический
университет», 2022 г.

© Соловей М.В., 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Тематический план	6
Содержание дисциплины и указания к изучению	8
Лабораторная работа 1. Введение в систему бизнес-моделирования BUSINESS STUDIO..	8
Лабораторная работа 2. Проектирование системы целей и показателей	8
Лабораторная работа 3. Контроль выполнения показателей	9
Лабораторная работа 4. Организационная структура предприятия	10
Лабораторная работа 5. Моделирование бизнес-процессов. нотация ıdef0.....	11
Требования к аттестации по дисциплине	11
Текущая аттестация	11
Условия получения положительной оценки	11
Примерные вопросы к зачету по дисциплине	11
Заключение	13
Литература	14

ВВЕДЕНИЕ

Данное учебно-методическое пособие предназначено для студентов направлений подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, изучающих дисциплину «Проектный практикум».

Целью освоения дисциплины «Проектный практикум» является формирование у студентов следующих компетенций:

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ПКС-2: Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; ПКС-5: Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.

В результате освоения дисциплины ожидается, что студенты получат целостное представление о предметной области, а также будут:

- знать: основные технологии создания и внедрения информационных систем;
- стандарты управления жизненным циклом информационной системы;
 - основные методы и средства формирования требований и проектирования информационных систем и их обеспечивающих подсистем;
 - управление доступом к данным; - инициирование работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС;
 - общее управление изменениями в проектах в соответствии с полученным заданием;
 - основные приемы и нормы социального взаимодействия в проектах и командной работе;
 - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;
- уметь: выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;
- осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы;
 - регистрировать запросы заказчика; - обрабатывать запросы заказчика;
 - осуществлять планирование проекта в соответствии с полученным заданием;
 - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в проектах и в команде;
 - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри проекта и команды,
- Владеть :
- навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами;
 - создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
 - формирования технико-экономических обоснований создания информационных систем;
 - создания технических заданий и проектной документации; - навыками мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами;

- простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в проекте и в команде;
- навыками управления эффективностью работы персонала,
- навыком командообразования и развития персонала.

Далее в пособии представлен тематический план, содержащий перечень изучаемых тем, обязательных лабораторных работ, мероприятий текущей аттестации и отводимое на них аудиторное время (в соответствии с расписанием) и самостоятельную работу. При формировании личного образовательного плана на семестр следует оценивать рекомендуемое время на изучение дисциплины, возможно, потребует больше времени на выполнение отдельных заданий или проработку отдельных тем.

В разделе Содержание дисциплины приведены подробные сведения об изучаемых вопросах, по которым можно ориентироваться в случае пропуска каких-то занятий, а также методические рекомендации преподавателя для самостоятельной подготовки, каждая тема имеет ссылки на литературу (или иные информационные ресурсы), а также контрольные вопросы для самопроверки.

Раздел «Текущая аттестация» содержит описание обязательных мероприятий контроля самостоятельной работы и усвоения разделов или отдельных тем дисциплины. Далее изложены требования к завершающей аттестации – зачету и/или экзамену.

В разделе «Бально-рейтинговая система» приведен порядок применения бально-рейтинговой системы контроля успеваемости.

Помимо данного пособия, студентам следует использовать материалы, размещенные в соответствующем данной дисциплине разделе ЭИОС, в которые более оперативно вносятся изменения для адаптации дисциплины под конкретную группу.

При выполнении лабораторных работ может быть использовано программное обеспечение :

- «1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription");
2. Офисное приложение MS Project Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
3. Система бизнес-моделирования BUSINESS STUDIO

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

	Раздел (модуль) дисциплины	Тема	Объем аудиторной работы, ч	Объем самостоятельной работы, ч
	Лекции			
			0	0

Лабораторные занятия				
1	ВВЕДЕНИЕ В СИСТЕМУ БИЗНЕС-МОДЕЛИРОВАНИЯ BUSINESS STUDIO	ВВЕДЕНИЕ В СИСТЕМУ БИЗНЕС-МОДЕЛИРОВАНИЯ BUSINESS STUDIO	12	16
2	ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЦЕЛЕЙ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЦЕЛЕЙ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ	12	16
3	КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	12	16
4	ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ	ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ	12	16
5	МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ. НОТАЦИЯ IDEF0	МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ. НОТАЦИЯ IDEF0	12	16
			60	80

Практические занятия				
			0	0

Рубежный (текущий) и итоговый контроль				
2.1	ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЦЕЛЕЙ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ	Контроль 1		
3.1	МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ. НОТАЦИЯ IDEF0	Контроль 2	2	2
		Итоговый контроль (экзамен)		2
			2	2

Всего			62	82
--------------	--	--	-----------	-----------

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И УКАЗАНИЯ К ИЗУЧЕНИЮ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1. ВВЕДЕНИЕ В СИСТЕМУ БИЗНЕС-МОДЕЛИРОВАНИЯ BUSINESS STUDIO

Перечень изучаемых вопросов:

Ознакомиться с циклом разработки и оптимизации системы управления компанией и возможностями применения программного продукта Business Studio.

Методические указания к изучению:

Обратить внимание на определения системы управления. Изучить возможности интерфейса системы «Business Studio».

Объём самостоятельной работы – 16 час.

Литература:

1. . Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Ю. Золотов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2013. - 88 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

2..Рудинский И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению подгот. 09.03.01 - "Информатика и вычисл. техника" / И. Д. Рудинский . - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. - 324 с. :

Контрольные вопросы:

1. Какие задачи позволяет решить бизнес-моделирование Business Studio?
2. Для каких целей определяется набор показателей (KPI)?
3. В чем заключается суть проектирования организационной структуры?
4. Назовите основные инструменты для работы с регламентирующей документацией. Опишите принцип их действия.
5. Какие механизмы предоставляет Business Studio для ввода показателей? Опишите принцип их действия.
6. Какие цели преследует внедрение и поддержание системы менеджмента качества на предприятиях?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЦЕЛЕЙ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Перечень изучаемых вопросов:

Научиться формализовать стратегию компании, изучить сбалансированную систему показателей ССП как инструмент представления процесса реализации стратегии.

Методические указания к изучению:

Обратить внимание на построение системы стратегических целей выбранной компании.

Объём самостоятельной работы – 16 час.

Литература:

1. Рудинский И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению подгот. 09.03.01 - "Информатика и вычисл. техника" / И. Д. Рудинский . - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. - 324 с. :

2. Пожидаев, В.Г. Методы и средства проектирования информационных систем : учеб. пособие / В. Г. Пожидаев ; КГТУ. - Калининград : КГТУ, 2003. - 254 с.

3. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : / В. И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 304 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

4. Соловьев, И.В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс : учеб. пособие / И. В. Соловьев, А. А. Майоров ; под ред. В. П. Савиных. - Москва : Академический Проект, 2009. - 398 с.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Назначение показателей цели.
2. В каком пункте меню можно изменить силу влияния? Какая сила влияния задается по умолчанию?
3. Особенности назначения «показателя» для двух и более целей и последствия такого назначения.
4. Значения поля «Сила влияния».
5. Как осуществляется установка связей для целей?
6. Заполнения списков «Зависит от целей» и «Влияет на цели».
7. Основные параметры стратегической карты.
8. С чего надо начинать проектирование системы целей и показателей?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Перечень изучаемых вопросов:

Ознакомиться с возможностями программного продукта Business Studio по работе с показателями, научиться осуществлять контроль за их выполнением.

Методические указания к изучению:

На период 1 квартал текущего года выбрать 4 показателя для контроля. Измерения: в рублях, в шт., по формуле. Заполнить параметры данных показателей. Сгенерировать отчеты «Значения показателя за период» по цели, по ответственному лицу, по стратегической карте.

Объём самостоятельной работы – 16 час.

Литература:

1. Соловьев, И.В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс : учеб. пособие / И. В. Соловьев, А. А. Майоров ; под ред. В. П. Савиных. - Москва : Академический Проект, 2009. - 398 с.

2. Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Ю. Золотов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2013. - 88 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Раскройте понятия: отсроченный и опережающий показатели.
2. Раскройте понятие имени показателя и приведите примеры.
3. Какие значения используются для агрегатных функций?
4. Формула расчета плановых и фактических значений показателя «Количество».
5. Как осуществляется автоматическое создание списка значений показателей за период.
6. Раскройте понятие ответственного и контролирующего лица.
7. Раскройте понятие кокпита.
8. Назначение прав для доступа.
9. Система сбора значений показателя.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ

Перечень изучаемых вопросов:

Ознакомиться с инструментами Business Studio для формирования организационной структуры предприятия и получить соответствующие навыки.

Методические указания к изучению:

Выполнить все задания из теоретической части УМП по лабораторным работам. Объем самостоятельной работы – 16 час.

Литература:

1. Соловьев, И.В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс : учеб. пособие / И. В. Соловьев, А. А. Майоров ; под ред. В. П. Савиных. - Москва : Академический Проект, 2009. - 398 с.

2. Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Ю. Золотов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2013. - 88 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Этапы формирования организационной структуры.
2. Раскройте понятия: должность, подразделение, роль.
3. Варианты использования ролей.
4. Дайте определения: предмет деятельности, внешний предмет.

5. Способы расположения руководителя подразделения относительно возглавляемого подразделения в организационной иерархии.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5. МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ. НОТАЦИЯ IDEF0

Перечень изучаемых вопросов:

Изучить объекты управления компании, применить процессный подход и использовать нотацию IDEF0 для описания бизнес-процессов компании.

Методические указания к изучению:

Построить диаграммы бизнес-процессов в нотации IDEF0 для своей компании.

Объём самостоятельной работы – 16 час.

Литература:

1. . Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления : учеб. пособие / И. Д. Рудинский . - Москва : Горячая линия, 2011. - 303 с.

2. Пожидаев, В.Г. Методы и средства проектирования информационных систем : учеб. пособие / В. Г. Пожидаев ; КГТУ. - Калининград : КГТУ, 2003. - 254 с.

3. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : / В. И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 304 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

ТРЕБОВАНИЯ К АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация

В ходе изучения дисциплины студентам предстоит пройти следующие этапы текущей аттестации: защита лабораторных работ, зачет.

Для оценивания знаний студентов используется традиционная зачетно-экзаменационная методика.

Условия получения положительной оценки

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета. К зачету допускаются студенты:

- положительно аттестованные по результатам освоения дисциплины в семестре (получившие при этой аттестации одну из оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»);

- получившие положительную оценку по результатам лабораторного практикума в семестре.

Примерные вопросы к зачету по дисциплине

1. Основные принципы моделирования бизнес-процессов.
2. Эталонные и референтные модели.
3. Понятие метода моделирования процессов.
4. Описание процессов при помощи блок-схем.

5. Моделирование процессов в нотации DFD.
6. Моделирование процессов в нотации IDEF0.
7. Моделирование процессов в нотации IDEF3.
8. Особенности применения инструментальных средств моделирования бизнес-процессов.
9. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса.
10. Принципы выделения бизнес-процессов.
11. Подходы к описанию различных предметных областей деятельности организации (цели, орг. структура).
12. Подходы к описанию различных предметных областей деятельности организации (данные, продукты, входы, выходы).
13. Теоретические основы процессного подхода.
14. Проектный подход в анализе и проектировании бизнес-процессов.
15. Сущность бизнес-процесса.
16. Идентификация и классификация бизнес-процессов.
17. Бизнес-процессы как основа получения конкурентных преимуществ компании.
18. Что такое «информационная система»?
19. Что такое «автоматизированная информационная система»?
20. Дайте классификацию информационных систем.
21. Охарактеризуйте пользователей информационных систем.
22. Дайте определения понятий «экономическая информационная система», «подсистема».
23. Дайте описание основных методов оценивания экономической эффективности вложений в ИС.
24. Дайте описание метода «Совокупная стоимость владения ИТ».
25. Приведите классификацию предприятий по уровню использования ИТ.
26. Приведите примеры программных продуктов, автоматизирующих процессы внедрения ИТ на предприятия.
27. Дайте описание типовых методов оценки эффективности вложений в ИТ.
28. Дайте описание организационного обеспечения информационной системы.
29. Дайте описание правового обеспечения информационной системы.
30. Дайте описание эргономического обеспечения информационной системы.
31. Опишите состав и назначение автоматизированного рабочего места.
32. Что такое сбор и регистрация информации?
33. Что такое конвертирование данных?
34. Что такое хранение и накопление информации?
35. Что такое актуализация информационных ресурсов?
36. Охарактеризуйте понятие «проектное управление».
37. В чем суть автоматизации управления проектами.
38. Что такое хранение и накопление информации?
39. Опишите понятие информационного обеспечения и его структуру.
40. Приведите примеры программных продуктов автоматизации управления проектами.
41. Приведите определение реинжиниринга.
42. Какие средства описания бизнес-процессов вы знаете?
43. Опишите особенности современного документооборота.
44. Опишите структуру внутримашинного информационного обеспечения.
45. Что такое «банк данных»? Опишите его состав и особенности.
46. Что такое «Хранилища данных и базы знаний»? Опишите его состав и особенности.
47. Назовите инструментальные средства технологического обеспечения информационных систем и технологий.

48. Опишите эволюцию развития информационных технологий в информационных системах.
49. Назовите этапы формирования информационно-технологической инфраструктуры организации.
50. Назовите базовые серверные архитектуры.
51. Опишите режимы автоматизированной обработки информации в экономической деятельности.
52. В чем сущность объектно-ориентированной технологии?
53. Объясните необходимость обеспечения информационной безопасности.
54. Назовите виды умышленных угроз безопасности информации.
55. Опишите методы и средства построения системы информационной безопасности.
56. Охарактеризуйте структуру системы информационной безопасности.
57. Опишите сущность криптографических методов защиты информации.
58. Охарактеризуйте проблемы обеспечения безопасности электронного документооборота.
59. Охарактеризуйте принципы проектирования информационных систем.
60. Опишите понятие жизненного цикла информационной системы.
61. Охарактеризуйте этапы проектирования информационной системы.
62. Опишите документацию при проектировании информационных систем.
63. Опишите методы проектирования информационных систем.
64. Что такое «типовое проектное решение»? Приведите примеры. Что такое «пакет прикладных программ»? Приведите примеры.
65. Что такое «автоматизированные системы проектирования»? Приведите примеры.
66. Что такое «CASE-средства»? Приведите примеры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данный предмет работ предусматривает изучение: состава и структуры различных классов экономических ИС как объектов проектирования; современных технологий проектирования ИС и методик обоснования эффективности их применения; содержания стадий и этапов проектирования ИС и их особенностей при использовании различных технологий проектирования; целей и задач проведения предпроектного обследования объектов информатизации; методов моделирования информационных процессов предметной области с использованием современных CASE-средств.

Программой курса предусматривается изучение CASE-инструментов поддержки проектирования информационных систем. Практикум дисциплины включает в себя задания для освоения учащимися инструментальных средств разработки и анализа функциональных и информационных моделей деятельности экономических объектов (предприятий и учреждений), являющихся основой проектирования информационных систем.

Формирование таких знаний и соответствующих практических умений и является основной целью данного предмета.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления : учеб. пособие / И. Д. Рудинский . - Москва : Горячая линия, 2011. - 303 с.
2. Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Ю. Золотов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2013. - 88 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Дополнительная:

1. Пожидаев, В. Г. Методы и средства проектирования информационных систем : учеб. пособие / В. Г. Пожидаев ; КГТУ. - Калининград : КГТУ, 2003. - 254 с.
2. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем : курс лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - Москва : ИнтернетУниверситет Информационных Технологий, 2005. - 304 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)
3. Соловьев, И.В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс : учеб. пособие / И. В. Соловьев, А. А. Майоров ; под ред. В. П. Савиных. - Москва : Академический Проект, 2009. - 398 с.

Локальный электронный методический материал

Марина Викторовна Соловей

Проектный практикум

Редактор Г. А. Смирнова

Уч.-изд. л. 1,25. Печ. л. 1,0

Издательство федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет».
236022, Калининград, Советский проспект, 1