

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Методические рекомендации по выполнению
самостоятельной работы
по дисциплине

Проектирование АСОИУ

для студентов специальности

230102.65

«Автоматизированные системы обработки информации и
управления»

Томск – 2012

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Кафедра автоматизации обработки информации

Утверждаю:
Зав. каф. АОИ
профессор
_____Ю.П. Ехлаков
«__» _____2012 г.

Методические указания по выполнению
самостоятельной работы
по дисциплине

Проектирование АСОИУ
для студентов специальности
230102.65
«Автоматизированные системы обработки информации
и управления »

Разработчик:
ст. преподаватель каф. АОИ
_____Д.А. Соловьев

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	4
2. СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	4
3. ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ	5
1. ТЕМЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ	6
2. ТЕМЫ ТЕСТОВЫХ РАБОТ	6
6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	6

ВВЕДЕНИЕ

«Проектирование АСОИУ» относится к циклу специальных дисциплин подготовки студентов специальности 230102.65 «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

Целью данного курса является формирование у студентов, обучающихся по специальности 230102, навыков, позволяющих формулировать и решать задачи проектирования автоматизированных систем обработки информации путем создания функциональных и структурных спецификаций, применять полученные специальные знания для решения частных задач разработки АСОИУ конкретного (специального) назначения.

Данные методические указания предназначены для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Проектирование АСОИУ» для студентов специальности 230102.65 «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа является важной составляющей в изучении дисциплины и состоит из следующих видов деятельности: проработка лекционного материала для подготовки к тестированию на лекциях, подготовка к лабораторным работам, подготовка к практическим занятиям и контрольным работам, подготовка и выполнение курсового проекта, самостоятельное изучение отдельных тем курса, написание реферата по выбранной теме, подготовка устного доклада.

Самостоятельная работа над теоретическим материалом направлена на изучение основных понятий и принципов проектирования АСОИУ, ознакомление с современными методиками проектирования. К этой деятельности относятся подготовка и выполнение лабораторных работ (изучение пакетов Rational Rose, Rational RequisitePro, SunOne Studio, выполнение лабораторных работ на этих пакетах, оформление результатов и защита).

Самостоятельная работа по выполнению курсового проекта описана в соответствующем методическом пособии.

Реферат и устный доклад студенты выполняют по темам, не вошедшим в лекционный курс.

2. СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Объем и виды самостоятельной работы в структуре дисциплины приведены в следующей таблице:

№	Наименование работы	Кол-во часов	Форма контроля
1.	Проработка лекционного материала	7	Тестирование
2.	Подготовка к лабораторным работам	7	Отчет, защита лабораторной работы
3.	Подготовка к практическим занятиям и контрольным работам	7	Контрольные работы, индивидуальные задания
4.	Подготовка и выполнение курсового проекта	18	Промежуточные доклады по этапам проектирования, пояснительная записка, защита курсового проекта
5.	Написание реферата, подготовка к устному докладу по выбранной теме	6	Защита реферата, тезисы доклада
6.	Подготовка к экзамену	72	Экзамен

3. ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

- Интеграция пакетов Rational RequisitePro и Microsoft Project. Составление графика реализации проекта.
- Объектно-ориентированное проектирование Web-приложений с использованием языка унифицированного моделирования.
- Расширение языка UML для проектирования систем реального времени.
- Проектирование структуры баз данных с использованием компонента Data Modeler.
- Изучение пакета Rational Test.
- Использование систем поддержки групповой работы на этапах проектирования и управления требованиями.
- Управление конфигурацией программных систем с использованием Rational ClearCase.
- Моделирование организационных систем с использованием UML.
- Адаптация Rational Unified Process к нуждам организации. Использование компонента RUP Builder.
- Шаблоны проектирования объектно-ориентированных приложений.

4. ТЕМЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Разработка диаграммы прецедентов
2. Моделирование производства.
3. Шаблоны проектирования, реинжиниринг.
4. Мозговой штурм, совещание.
5. Работа с требованиями

5. ТЕМЫ ТЕСТОВЫХ РАБОТ

1. Диаграмма прецедентов.
2. Диаграмма деятельности и диаграмма состояний.
3. Диаграммы взаимодействия.
4. Диаграмма классов.
5. Технологический процесс управления требованиями.
6. Моделирование производственных процессов с использованием UML.
7. Обобщающий тест по всему теоретическому материалу курса.

6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Крачтен Филипп. Введение в Rational Unified Process. 2-е изд. : Пер. с англ. — М: Издательский дом “Вильямс”, 2002. — 240 с. : ил.
2. Леоненков А. В. Самоучитель UML. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2006. - 432 с.: ил.
3. Буч Грейди, Рамбо Джеймс, Джекобсон Айвар. Язык UML. Руководство пользователя: Пер. с англ. - М.: ДМК, 2000. - 432с.:ил. (Серия “Для программистов”).
4. Розенберг Дуг, Кендалл Скот. Применение объектного моделирования с использованием UML и анализ прецедентов. Пер. с англ. — М.: “ДМК-Пресс”, 2002. — 160 с.:ил. (Серия “Объектно-ориентированные технологии в программировании”).
5. Ларман Крэг. Применение UML и шаблонов проектирования. Введение в объектно-ориентированный анализ и проектирование. Пер. с англ.: Уч. Пос. — М: Издательский дом “Вильямс”, 2001. — 496 с.: ил.
6. Боггс Уэнди, Боггс Майкл. UML и Rational Rose. Пер. с англ. — М: Издательство “Лори”, 2000. — 582 с.: ил.
7. Леффингуэл Дин, Уидриг Дон. Принципы работы с требованиями к программному обеспечению. Унифицированный подход. Пер. с англ. — М: Издательский дом “Вильямс”, 2002. — 448 с.: ил.
8. Брайен А. Уайт. Управление конфигурацией программных средств. Практическое руководство по Rational ClearCase. Пер. с англ. — М.: “ДМК-Пресс”, 2002. — 272 с.:ил. (Серия “Объектно-ориентированные технологии в программировании”).
9. Коналлен Джим. Разработка Web-приложений с использованием UML. Пер. с англ. — М.: Издательский дом “Вильямс”, 2001. — 288 с.:ил.
10. Электронная версия Rational Unified Process. <http://muma.tusur.ru/~sda/RUP/>, http://www.rational.com/rup_info/.