

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР и КО

Ю.Е. Леденева

« 20 » 10 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование информационных систем

Дополнительная профессиональная программа «Информационные системы и прикладная информатика»

Форма обучения: заочная

Разработана
к.э.н., доцент

А.Ю. Орлова

Согласована
зав. кафедрой ИС

А.Ю. Орлова

Рекомендована
на заседании кафедры
от « 19 » 10 2022г.

протокол № 2
Зав. кафедрой ИС

А.Ю. Орлова

Одобрена
на заседании учебно-методической
комиссии факультета

от « 19 » 10 2022г.

протокол № 2
Председатель УМК

Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2022 г.

Содержание

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ...	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	4
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	4
4.1. Содержание дисциплины	4
4.2. Структура дисциплины.....	6
4.3. Практические занятия и семинары	7
4.4. Лабораторные работы	7
4.5. Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа).....	7
4.6. Внеаудиторная (самостоятельная) работа	7
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	7
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	8
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
7.1. Основная литература	13
7.2. Дополнительная литература.....	13
7.3. Программное обеспечение	13
7.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет- ресурсы	14
7.5. Методические указания по видам занятий.	14
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения дисциплины «Проектирование информационных систем» является формирование профессиональных компетенций.

Задачи дисциплины:

- изучение основных этапов жизненного цикла информационной системы (далее – ИС);
- знакомство с различными технологиями проектирования ИС;
- знакомство с принципами управления программными проектами;
- изучение принципов структурного анализа и проектирования;
- изучение технологий моделирования IDEF0, DFD;
- изучение технологии объектно-ориентированного проектирования и моделирования (RUP, UML);
- формирование навыков использования структурного и объектно-ориентированного подходов при моделировании ИС.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения курса направлен на совершенствование и (или) формирование следующих компетенций:

1) Способность разрабатывать модели бизнес-процессов и адаптировать бизнес-процессы к возможностям ИС организации.

Знать:

- Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов
- Нотации моделирования, правила построения бизнес-моделей с учетом выбранной нотации, методы построения КИСУ
- Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
- Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов
- Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации

Уметь:

- выявлять требования к КИСУ.

Владеть:

- Навыками разработки модели бизнес-процессов
- Навыками разработки интегрированной бизнес-модели предметной области, путем выбора нужной нотации моделирования с целью проектирования КИСУ

2) Способность выявлять требования, анализировать, разрабатывать архитектуры и прототипы ИС.

Знать:

- Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС
- Методы системного анализа, методы разработки архитектуры ИС
- Методы разработки технического задания на выявление, анализ и разработку архитектуры и прототипов ИС.

Уметь:

- Разрабатывать техническое задание на выявление, анализ и разработку архитектуры и прототипов ИС
- Представлять концепцию технического задания на разработку архитектуры ИС, использовать результаты моделирования с целью разработки прототипа ИС.

Владеть:

- Навыками анализа проблемной ситуации, в том числе с применением методов моделирования, разработки концепции технического задания на разработку ИС, разработки архитектуры ИС.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Периоды обучения
		54 календ. дня
Аудиторные занятия (всего)	32	32
в том числе:		
Лекции (Л)		16
Практические занятия (ПЗ)		16
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Внеаудиторные занятия (самостоятельная работа) (СР)	76	76
в том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Контрольная работа		
Реферат		
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)		74
Вид промежуточной аттестации (зачет)		2
Общая трудоемкость, час	108	108

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Содержание дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)
1.	Тема 1. Содержание работ на стадии исследования предметной области и обоснования проектных решений по созданию ИС.	Состав проектной документации. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС. Проектирование БД: анализ предметной области, разработка состава и структуры БД, проектирование логико-семантического комплекса. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Организация сбора материалов обследования. Объекты обследования. Методы организации обследования и сбора материалов обследования. Анкетирование. Интервьюирование. Содержание программы обследования. Методы и средства формализации описания существующей информационной системы. Организация анализа материалов обследования. Анализ исходной

		документации. Состав технико-экономического обоснования разработки ИС. Разработка требований к ИС и её компонентам. Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов. Выбор аппаратной и программной платформы ИС.
2.	Тема 2. Стандарты и методики жизненного цикла программного обеспечения АИС	2.1. Понятие и структура жизненного цикла программного обеспечения ИС 2.2. Модели жизненного цикла программного обеспечения ИС 2.3 Стандарты и методики жизненного цикла программного обеспечения ИС
3.	Тема 3. Общая характеристика и классификация CASE-технологий и средств проектирования АИС	3.1 Общая характеристика и классификация CASE-технологий и средств проектирования ИС 3.2 Автоматизация проектирования баз данных и программного обеспечения ИС
4.	Тема 4. Процессный подход к управлению	4.1 Бизнес-процессы (БП): термины и определения 4.2 Программные продукты моделирования бизнес-процессов 4.3 Менеджмент и реинжиниринг бизнес-процессов (РБП)
5.	Тема 5. Методология функционального моделирования систем	5.1 Концепции и основные идеи функционального моделирования 5.2 Состав функциональной модели, иерархия диаграмм 5.3 Прямые и обратные связи диаграмм декомпозиции
6.	Тема 6. Функциональное моделирование – инструмент реинжиниринга БП. Нотации IDEF0, DFD, IDEF3	6.1 Примеры функциональных моделей реинжиниринга бизнес-процессов (РБП) 6.2 Моделирование процессов, потоков данных и работ
7.	Тема 7. Технология проектирования архитектуры ИС	7.1 Понятия процесса проектирования архитектуры и проекта ИС 7.2 Технология проектирования архитектуры ИС, требования к ней, ее компоненты 7.3 Классификация методов и средств проектирования архитектуры ИС
8.	Тема 8. Функциональные и обеспечивающие подсистемы архитектуры ИС	8.1 Функциональные подсистемы архитектуры ИС 8.2 Обеспечивающие подсистемы архитектуры ИС
9.	Тема 9. Формализация технологии проектирования информационных систем	9.1 Технологическая сеть проектирования 9.2 Состав стадий и этапов канонического проектирования информационных систем
10.	Тема 10. Структурный и объектно-ориентированный подходы к разработке ИС	10.1 Методы, недостатки структурного подхода 10.2 Достоинства и проблемы объектно-ориентированного подхода
11.	Тема 11. Объектная модель предметной области ИС	11.1 Влияние объектно-ориентированного подхода на процесс проектирования 11.2 Свойства объектной модели 11.3 Свойства классов
12.	Тема 12. Моделирование АИС	12.1 Принципы моделирования 12.2 Объектное моделирование программного обеспечения ИС
13.	Тема 13. RationalRose – инструментальное средство	13.1 Общая характеристика, возможности RationalRose

	проектирования ИС	13.2 Представления RationalRose
14.	Тема 14. Архитектура, рациональный унифицированный процесс (РУП) и жизненный цикл разработки архитектуры ИС	14.1 Архитектурные виды программной системы 14.2 Характеристика РУП, поддержка моделирования, менеджмента и реинжиниринга БП 14.3 Жизненный цикл разработки ИС, поддерживаемый РУП
15.	Тема 15. Концептуальная модель унифицированного языка моделирования – UML	15.1 Определение, характеристика, возможности UML 15.2 Сущности языка UML
16.	Тема 16. Отношения, диаграммы, общие механизмы языка UML	16.1 Отношения и диаграммы языка UML 16.2 Общие механизмы языка UML
17.	Тема 17. Анализ предметной области, формулировка требований к системе	17.1 Формулировка требований к системе. Описание прецедентов 17.2 Построение диаграммы прецедентов 17.3. Диаграммы классов 17.4. Поведение объекта. Диаграммы компонентов и размещения

4.2. Структура дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Л	ПЗ (С)	ЛР	СР
1.	Тема 1. Содержание работ на стадии исследования предметной области и обоснования проектных решений по созданию ИС.	7	2	1	-	4
2.	Тема 2. Стандарты и методики жизненного цикла программного обеспечения АИС	5	-	1	-	4
3.	Тема 3. Общая характеристика и классификация case-технологий и средств проектирования АИС	6	2		-	4
4.	Тема 4. Процессный подход к управлению	6	-	2	-	4
5.	Тема 5. Методология функционального моделирования систем	6	2		-	4
6.	Тема 6. Функциональное моделирование – инструмент реинжиниринга БП. Нотации IDEF0, DFD, IDEF3	5	-	1	-	4
7.	Тема 7. Технология проектирования архитектуры ИС	7	2	1	-	4
8.	Тема 8. Функциональные и обеспечивающие подсистемы архитектуры ИС	5	-	1	-	4
9.	Тема 9. Формализация технологии проектирования информационных систем	6	2	-	-	4
10.	Тема 10. Структурный и объектно-ориентированный подходы к разработке АИС	6	-	2	-	4
11.	Тема 11. Объектная модель предметной области АИС	8	2	2	-	4
12.	Тема 12. Моделирование АИС	6	-	2	-	4
13.	Тема 13. Rationalrose – инструментальное средство проектирования ИС	6	2	-	-	4
14.	Тема 14. Архитектура, рациональный унифицированный процесс (РУП) и жизненный цикл разработки АИС	4	-	-	-	4

15.	Тема 15. Концептуальная модель унифицированного языка моделирования – UML	7	2	1	-	4
16.	Тема 16. Отношения, диаграммы, общие механизмы языка UML	7	-	1	-	6
17.	Тема 17. Анализ предметной области, формулировка требований к системе	9	-	1	-	8
	<i>Зачет</i>	2	-	-	-	-
	Общая объем, час.	108	16	16	-	74

4.3. Практические занятия и семинары

№ п/п	№ раздела (темы)	Тема	Количество часов
1.	1.	Создание организационной диаграммы	1
2.	2.	Создание диаграммы Исикавы	1
3.	4.	Стандарты и методики разработки ИС	2
4.	6.	Методология IDEF0. Правила построения и контекстная диаграмма	1
5.	7.	Методология IDEF0. Декомпозиция модели IDEF0	1
6.	8.	Методология IDEF0. Дерево узлов и FEO-диаграмма	1
7.	10.	Методология DFD. Правила построения	2
8.	11.	Методология IDEF3. Правила построения	2
9.	12.	Методология ER и IDEF1X	2
10.	15.	Язык моделирования UML Диаграмма прецедентов	1
11.	16.	Язык моделирования UML Диаграмма действий	1
12.	17.	Техническое задание (ТЭО, ТП, рабочий проект	1

4.4. Лабораторные работы

Не предусмотрены.

4.5. Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа)

Не предусмотрены.

4.6. Внеаудиторная (самостоятельная) работа

Виды самостоятельной работы	Количество часов
Выполнение практического задания	42
Изучение специальной методической литературы и анализ научных источников	22
Подготовка конспектов и презентаций по теме	10

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения MicrosoftPowerPoint. На практических занятиях студенты представляют результаты выполнения самостоятельной работы, подготовленные с помощью программного продукта MicrosoftWord. При выполнении практических заданий на практических занятиях, студентами используется программное обеспечение: Windows 7, MSWord, MS Visio, ARISExpress, MSVirtualPC.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

1. Типовые вопросы к устному опросу

Тема 1. Содержание работ на стадии исследования предметной области и обоснования проектных решений по созданию ИС

- Состав проектной документации.
- Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.
- Проектирование БД: анализ предметной области, разработка состава и структуры БД, проектирование логико-семантического комплекса.
- Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС.
- Организация сбора материалов обследования.
- Объекты обследования.
- Методы организации обследования и сбора материалов обследования. Анкетирование. Интервьюирование.
- Содержание программы обследования.
- Методы и средства формализации описания существующей информационной системы.
- Организация анализа материалов обследования.
- Анализ исходной документации.
- Состав технико-экономического обоснования разработки ИС.
- Разработка требований к ИС и её компонентам.
- Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов.
- Выбор аппаратной и программной платформы ИС.

Тема 2. Стандарты и методики жизненного цикла программного обеспечения АИС

- Понятие и структура жизненного цикла программного обеспечения ИС
- Модели жизненного цикла программного обеспечения ИС
- Стандарты и методики жизненного цикла программного обеспечения ИС

Тема 3. Общая характеристика и классификация CASE-технологий и средств проектирования АИС

- Общая характеристика и классификация CASE-технологий и средств проектирования ИС
- Автоматизация проектирования баз данных и программного обеспечения ИС

Тема 4. Процессный подход к управлению

- Бизнес-процессы (БП): термины и определения
- Программные продукты моделирования бизнес-процессов
- Менеджмент и реинжиниринг бизнес-процессов (РБП)

Тема 5. Методология функционального моделирования систем

- Концепции и основные идеи функционального моделирования
- Состав функциональной модели, иерархия диаграмм
- Прямые и обратные связи диаграмм декомпозиции

Тема 6. Функциональное моделирование – инструмент реинжиниринга БП.
Нотации IDEF0, DFD, IDEF3

- Примеры функциональных моделей реинжиниринга бизнес-процессов (РБП)
- Моделирование процессов, потоков данных и работ

Тема 7. Технология проектирования архитектуры ИС

- Понятия процесса проектирования и проекта ИС
- Технология проектирования, требования к ней, ее компоненты
- Классификация методов и средств проектирования ИС

Тема 8. Функциональные и обеспечивающие подсистемы архитектуры ИС

- Функциональные подсистемы ИС
- Обеспечивающие подсистемы ИС

Тема 9. Формализация технологии проектирования информационных систем

- Технологическая сеть проектирования
- Состав стадий и этапов канонического проектирования информационных систем

Тема 10. Структурный и объектно-ориентированный подходы к разработке АИС

- Методы, недостатки структурного подхода
- Достоинства и проблемы объектно-ориентированного подхода

Тема 11. Объектная модель предметной области АИС

- Влияние объектно-ориентированного подхода на процесс проектирования
- Свойства объектной модели
- Свойства классов

Тема 12. Моделирование АИС

- Принципы моделирования
- Объектное моделирование программного обеспечения ИС

Тема 13. RationalRose – инструментальное средство проектирования ИС

- Общая характеристика, возможности RationalRose
- Представления RationalRose

Тема 14. Архитектура, рациональный унифицированный процесс (РУП) и жизненный цикл разработки АИС

- Архитектурные виды программной системы

- Характеристика РУП, поддержка моделирования, менеджмента и реинжиниринга БП
- Жизненный цикл разработки ИС, поддерживаемый РУП

Тема 15. Концептуальная модель унифицированного языка моделирования – UML

- Определение, характеристика, возможности UML
- Сущности языка UML

Тема 16. Отношения, диаграммы, общие механизмы языка UML

- Отношения и диаграммы языка UML
- Общие механизмы языка UML

Тема 17. Анализ предметной области, формулировка требований к системе

- Формулировка требований к системе. Описание прецедентов
- Построение диаграммы прецедентов
- Диаграммы классов
- Поведение объекта. Диаграммы компонентов и размещения

2. Перечень типовых заданий к практическим занятиям

1. Описать предметную область с целью выявления требований к разработке.
2. Аргументировать выбор подхода и стандарта проектирования
3. Представить организационную структуру предприятия/ организации/ компании/ фирмы
4. Разработать дерево целей предприятия/организации/компании/фирмы
5. Разработать структуру ИС предприятия/организации/компании/фирмы
6. Разработать требования к созданию КИСУ
7. Разработать организационно-функциональную структуру предприятия/ организации/ компании/ фирмы
8. Разработать схема документооборота предприятия/ организации/ компании/ фирмы
9. Разработать диаграмму потоков данных предприятия/ организации/ компании/ фирмы
10. Разработать диаграмму Исикавы предприятия/ организации/ компании/ фирмы
11. Разработать UML-модель предприятия/ организации/ компании/ фирмы
12. Разработать модель описываемого бизнес-процесса предприятия AS-IS в нотации EPC
13. Разработать модель описываемого бизнес-процесса предприятия TO-BE в нотации EPC с целью проведения реинжиниринга бизнес-процессов предприятия
14. Спроектировать интегрированную бизнес-модель выбранной предметной области, используя нотацию BPMN
15. Разработать концепцию проекта на создание АИС
16. Разработать техническое задание на разработку ИС

3. Перечень заданий к самостоятельной работе слушателя

1. Проведите анализ предметной области, согласно выбранной темы проекта, и разработайте дерево целей компании.

2. Разработайте экономическую постановку задачи для индивидуального проекта (согласно выбранной предметной области).

3. Подготовьте презентацию «Концептуальные отличия нотаций моделирования: BPMN и EPC».

4. Разработайте функциональную модель бизнес-процесса AS-IS и TO-BE, согласно выбранной предметной области.

4. Типовые вопросы и задания к зачету (промежуточная аттестация)

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта. Зачет проводится после выполнения учебного плана программы в части установленного объема различных видов учебной деятельности.

Зачет по дисциплине проводится за счет часов, отведённых на изучение дисциплины.

Зачет по дисциплине включает в себя: собеседование преподавателя со студентами по контрольным вопросам (не более 5) и 1 ситуационную задачу.

При оценке знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, должно быть учтено, что для получения зачета по изученной дисциплине необходимо показать знание и понимание основных вопросов рассмотренного материала, а также способность найти и применить необходимые знания для разрешения конкретной ситуации:

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он дал четкий, не позволяющий двойного толкования ответ, а также за способность решать задачу и применять ее в конкретном случае на практике, убедительно аргументируя свои выводы, либо если первоначально ответ не позволяет однозначно трактовать изложенный обучающимся материал, но при помощи дополнительных вопросов он показывает способность ориентироваться в нормах и применять их к соответствующим обстоятельствам.

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если в знании основного материала по программе имеются существенные пробелы, а также, если он допустил принципиальные ошибки при изложении материала либо не смог правильно ответить на вопросы преподавателя.

Вопросы:

1. Основные понятия: система, информационная система; контур управления; функции управления
2. Типы и задачи информационных систем на разных уровнях управления
3. Понятие и структура жизненного цикла программного обеспечения ИС
4. Модели жизненного цикла программного обеспечения ИС
5. Стандарты и методики жизненного цикла программного обеспечения ИС
6. Общая характеристика и классификация CASE-технологий и средств проектирования ИС
7. Автоматизация проектирования баз данных и программного обеспечения ИС
8. Бизнес-процессы (БП): термины и определения
9. Программные продукты моделирования бизнес-процессов
10. Менеджмент и реинжиниринг бизнес-процессов (РБП)
11. Концепции и основные идеи функционального моделирования
12. Состав функциональной модели, иерархия диаграмм
13. Прямые и обратные связи диаграмм декомпозиции
14. Функциональное моделирование – инструмент реинжиниринга БП. Нотации IDEF0, DFD, IDEF3
15. Примеры функциональных моделей реинжиниринга бизнес-процессов (РБП)

16. Моделирование процессов, потоков данных и работ
17. Понятия процесса проектирования и проекта ИС
18. Технология проектирования, требования к ней, ее компоненты
19. Классификация методов и средств проектирования ИС
20. Функциональные подсистемы ИС
21. Обеспечивающие подсистемы ИС
22. Технологическая сеть проектирования
23. Состав стадий и этапов канонического проектирования информационных систем
24. Методы, недостатки структурного подхода
25. Достоинства и проблемы объектно-ориентированного подхода
26. Влияние объектно-ориентированного подхода на процесс проектирования
27. Свойства объектной модели
28. Свойства классов
29. Принципы моделирования
30. Объектное моделирование программного обеспечения ИС
31. Общая характеристика, возможности RationalRose
32. Представления RationalRose
33. Архитектура, рациональный унифицированный процесс (руп) и жизненный цикл разработки АИС
34. Архитектурные виды программной системы
35. Характеристика РУП, поддержка моделирования, менеджмента и реинжиниринга БП
36. Жизненный цикл разработки ИС, поддерживаемый РУП
37. Определение, характеристика, возможности UML
38. Сущности языка UML
39. Отношения и диаграммы языка UML
40. Общие механизмы языка UML
41. Формулировка требований к системе. Описание прецедентов
42. Построение диаграммы прецедентов
43. Диаграммы классов

Ситуационные задачи:

1. Опишите предметную область с целью выявления требований к разработке для компании, занимающейся продажей канцелярии.
2. Опишите предметную область с целью выявления требований к разработке для компании, занимающейся арендой автомобилей.
3. Представьте организационную структуру компании, занимающейся продажей канцелярии.
4. Представьте организационную структуру компании, занимающейся арендой автомобилей.
5. Разработайте дерево целей компании, занимающейся продажей канцелярии.
6. Разработайте дерево целей компании, занимающейся арендой автомобилей.
7. Разработайте организационно-функциональную структуру компании, занимающейся арендой автомобилей для бизнес-процесса продажи.
8. Разработайте организационно-функциональную структуру компании, занимающейся продажей канцелярии для бизнес-процесса продажи.
9. Разработать диаграмму потоков данных компании, занимающейся продажей канцелярии для бизнес-процесса продажи.
10. Разработать диаграмму потоков данных компании, занимающейся арендой автомобилей для бизнес-процесса продажи.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Боев, В. Д. Имитационное моделирование систем : учебное пособие для вузов / В. Д. Боев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04734-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492781>
2. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491029>
3. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем : учебник и практикум для вузов / В. Н. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05621-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489220>
4. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00866-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489496>

7.2. Дополнительная литература

1. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07961-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494408>
2. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08223-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491479>
3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493993>
4. Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 371 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14010-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496617>

7.3. Программное обеспечение

1. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов пакет ARIS

Express.

2. Графический редактор MS Visio.
3. Пакет MS Project.
4. Пакет MS Office.

7.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

www.google.com, www.microsoft.com

7.5. Методические указания по видам занятий.

При изучении каждой из тем курса дисциплины рекомендуется, прежде всего, ознакомиться с материалом соответствующей лекции, в которой изложены основные теоретические вопросы. Для более подробного ознакомления с темой необходимо изучить рекомендуемую литературу, Интернет-ресурсы и материалы курса. Освоение большинства тем невозможно без выполнения практических заданий и упражнений. Для самопроверки и в качестве подготовки к текущему и итоговому контролю большое значение имеет выполнение тестовых заданий.

При выполнении практических работ необходимо выполнить всю работу согласно тексту задания. Результаты работы сохранить в файлах. После выполнения задания необходимо преподавателю продемонстрировать результаты работы и быть готовым ответить на вопросы и продемонстрировать выполнение отдельных пунктов задания. Защита практических работ осуществляется в дни и часы, устанавливаемые преподавателем.

Самостоятельная работа по данной дисциплине предусматривает подготовку к лекциям и практическим занятиям, изучение источников информации по дисциплине, подготовку творческих заданий, подготовку к текущему и итоговому контролю.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины требуется следующее материально-техническое обеспечение:

- для проведения занятий лекционного типа - аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, экран, проектор, ноутбук.

- для проведения занятий семинарского типа - аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, экран, проектор, ноутбук.

- для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, экран, проектор, ноутбук.

- для самостоятельной работы обучающихся - аудитория оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.