

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 19.04.2022 05:47:24
Уникальный программный идентификатор:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра Вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О. Г. Локтионова

«19» 12 2021г.



Корпоративные информационные системы

Методические указания по организации
самостоятельной работы студентов
всех форм обучения по дисциплине
«Корпоративные информационные системы»
для обучающихся по направлениям подготовки
09.03.02 Информационные системы направленность (профиль)
"Информационные технологии в бизнесе"

Курск 2021

УДК 004.82 (075.8)

Составитель: Т.И.Лапина

Рецензент

Кандидат технических наук, профессор *Е.А.Петрик*

Корпоративные информационные системы: методические указания по организации самостоятельной работе студентов / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2021. 34 с.: ил. 0, табл. 3, Библиогр.: с. 34.

Содержат краткие теоретические сведения и рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, изучающих дисциплину Корпоративные информационные системы. Изложены цели, задачи, структура дисциплины, содержание, методический материал и средства оценки результатов обучения. Рекомендован перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для изучения дисциплины и организации самостоятельной работы студентов.

Методические указания предназначены для самостоятельной работы обучающихся по направлениям 09.03.02 Информационные системы направленность (профиль) "Информационные технологии в бизнесе"

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л. . Уч. – изд. л. . Тираж 100 экз. Заказ. Бесплатно.

Юго - Западный государственный университет.
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Содержание

Введение	4
1 Общая характеристика дисциплины	5
1.1 Цель дисциплины	6
1.2 Задачи дисциплины	6
2 Содержание лекционного курса и самостоятельной работы по дисциплине	7
2.1 Перечень тем и краткое содержание лекционного курса	7
2.2 Разделы дисциплины, виды самостоятельной работы и формы контроля	9
3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы при изучении дисциплины	11
4 Оценка результатов самостоятельной работы	15
4.1 Рейтинговый контроль изучения дисциплины и критерии оценивания	15
4.1 Вопросы для собеседования по темам	18
5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы при изучении дисциплины	31
5.1 Основная учебная литература	31
5.2 Дополнительная учебная литература	32
5.3 Перечень методических указаний	33
5.4 Другие учебно-методические материалы	34
5.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	34

Введение

Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине «Корпоративные информационные системы» составлено в виде методических указаний, приводятся цели, задачи, структура и содержание дисциплины.

Методические указания содержат рекомендации по организации и выполнению всех видов самостоятельной работы, предусмотренных для изучающих дисциплину «Корпоративные информационные системы».

В методических указаниях приведены состав, объем, сроки, виды контроля и средства оценки результатов обучения при самостоятельной работе, вопросы для самопроверки и примеры заданий.

Рекомендован перечень основной, дополнительной литературы и других источников, необходимых для изучения дисциплины и организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические указания соответствуют требованиям образовательных программ по направлениям подготовки 09.03.02 Информационные системы направленность (профиль) "Информационные технологии в бизнесе".

1 Общая характеристика дисциплины

Дисциплина «Корпоративные информационные системы» является обязательной дисциплиной базовой части учебного плана направления подготовки 09.03.02 Информационные системы, изучается в 8 семестре 4 курса.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единицы (з.е.), 72 академических часа.

Распределение часов по видам учебной работы приведено в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36,1
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	18
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	35.9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0.1
в том числе:	
зачет	0.1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрен
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

1.1 Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Корпоративные информационные системы» является формирование, у выпускника компетенций, знаний, умений и навыков, определяемых требованиями ФГОС. Способов построения, состава и программной архитектуры корпоративных информационных систем, правил выбора аппаратно-программной платформы КИС, принципов обеспечения доступа и защиты корпоративных данных.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами курса являются следующие:

- Изучение способов построения, состава, базовых технологий разработки и внедрения корпоративных информационных систем;
- Освоение методологии разработки функциональной, информационной и технологической и программной архитектуры корпоративных информационных систем;
- Формирование умения и навыков разработки и внедрения информационных систем управления предприятием.
- приобретение практических навыков использования современных инструментальных средств в области разработки информационных систем.

2 Содержание лекционного курса и самостоятельной работы по дисциплине

2.1 Перечень тем и краткое содержание лекционного курса

№ п/п	Раздел (тема) Дисциплины	Содержание
1	Концепция, методология и стандарты корпоративного управления предприятием.	Типы корпораций. Структура корпораций. Основные характеристики современных корпораций. Место и роль предприятия в обществе. Архитектура предприятия. Базовые стандарты управления корпорацией. Основные подходы к организации управления. MSP, MRP, MRPII, ERP, ERP II, CSRP стандарты. BPM концепции. Workflow Management. HRM-системы. Консорциумы.
2	Основы построения, состав, базовые технологии разработки и внедрения корпоративных информационных систем.	Разработка средств реализации информационных технологий компании. Виды и уровни описания архитектуры КИС. Бизнес-архитектура. Технологическая архитектура. Архитектура корпоративной информации. Архитектура корпоративных данных. Архитектура знаний. Архитектура приложений. Сетевая архитектура. Архитектура OLAP.
3	Методы и инструментальные средства разработка бизнес-архитектуры корпоративной информационной системы на основе методологии SADT.	Понятие бизнес-процесса, модель описания бизнес-процесса. Основные правила реинжиниринга. Модель компании «как есть» и «как будет». Методология и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов. Функциональная модель информационной системы. Принципы и методы функционального моделирования в нотации IDEF0) на основе методологии SADT.
4	Методы и инструментальные средства разработка корпоративной информационной системы на основе методологии UML.	Объектно-ориентированная методика проектирования КИС. Теоретико-системные модели КИС.. Объектно-ориентированное моделирование. Унифицированный процесс разработки программных систем на основе языка UML

№ п/п	Раздел (тема) Дисциплины	Содержание
5	Моделирование, проектирование и защиты данных корпоративных информационных систем.	Основы проектирования баз данных. Модели данных. Принципы и методы разработка модели данных информационной системы (нотация IDEF1x). Архитектуры построения баз данных: файл-сервер и клиент-серверная архитектуры. Инструментальные средства баз данных (ERwin).
6	Корпоративные управления предприятием.	Мировой рынок ERP-систем. Российские и зарубежные КИС. КИС административного назначения. Системы: SAP R/3, SAP ERP, QAD MFG/PRO, BSC. 1С, Парус, Галактика, БОСС-Корпорация, Гепард, ИНФИИ-Управление, Флагман. Внедрение КИС в России и за рубежом.
7	Корпоративные системы автоматизированного управления производством.	Автоматизированное управление производством. Исполнительные производственные (MES) системы. SCADA, ESM, ERM – системы. Виды интеграции. SOA, EAI, ECM системы.
8	Корпоративные информационные системы на платформе 1С:Предприятие 8.3	Архитектура "1С: Предприятие 8.2". Технологическая платформа. Среда исполнения. Средства разработки. Конфигуратор. Общие механизмы платформы. Прикладные механизмы платформы. Общие объекты конфигурации. Прикладные объекты конфигурации. Основные бизнес-приложения (типовые решения) на платформе "1С: Предприятие 8.3»: ERP.
9	Особенности внедрения, эксплуатации и защиты данных корпоративных информационных систем	Проблемы внедрения корпоративных информационных систем. Особенности эксплуатации корпоративных информационных систем. Методы сопровождения корпоративных информационных систем. Проблемы масштабирования корпоративных информационных систем. "Виртуальное предприятие" - новая стратегия деятельности предприятий на основе новых информационных и коммуникационных технологий.

2.2 Разделы дисциплины, виды самостоятельной работы и формы контроля

№	Наименование раздела/темы дисциплины	Вид и содержание самостоятельной работы	Срок выполнения	Форма контроля
1	2		3	4
8 семестр				
1	Концепция, методология и стандарты корпоративного управления предприятием	1.Изучение материала лекций	3-я и 4-я недели	1. Ответы на контрольные вопросы по теме
2	Основы построения, состав, базовые технологии разработки и внедрения корпоративных информационных систем	1.Изучение материала лекций	5-я и 6-я недели	1.Ответы на контрольные вопросы по теме
3	Методы и инструментальные средства разработка бизнес-архитектуры корпоративной информационной системы на основе методологии SADT.	1.Изучение материала лекций 2. Выполнение лабораторной работы №1	7 – 8-я недели	1.Защита лабораторной работы №1 2. Ответы на контрольные вопросы по теме
4	Методы и инструментальные средства разработка корпоративной информационной системы на основе методологии UML	1.Изучение материала лекций 2. Выполнение лабораторной работы №2	9-я и 10-я недели	1.Защита лабораторной работы №2 1. Ответы на контрольные вопросы по теме
5	Моделирование, проектирование и защита данных корпоративных информационных систем	1.Изучение материала лекций 2. Выполнение лабораторной работы №3	11-я и 12-я недели	1.Защита лабораторной работы №3 2. Ответы на контрольные вопросы по теме
6	Корпоративные системы управления предприятия	1.Изучение материала лекций	13-я и 14-я не-	1.Защита лабораторной работы №4

	ем	2. Выполнение лабораторной работы №4	дели	2. Ответы на контрольные вопросы по теме по теме
7	Корпоративные системы автоматизированного управления производством	1. Изучение материала лекций 2. Выполнение практической работы №5	15-я и 14-я недели	1. Защита лабораторной работы №5 2. Ответы на контрольные вопросы по теме по теме
8	Корпоративные информационные системы на платформе 1С:Предприятие 8.3	1. Изучение материала лекций 2. Выполнение лабораторной работы №6	16-я неделя	1. Защита лабораторной работы №6 2. Ответы на контрольные вопросы по теме по теме
9	Особенности внедрения, эксплуатации и защиты данных корпоративных информационных систем	1. Изучение материала лекций	17-я неделя	2. Ответы на контрольные вопросы по теме по теме

3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы при изучении дисциплины

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Архитектура ИС» включает:

- 1) изучение теоретического материала дисциплины, изложенного на лекциях;
- 2) подготовку к практическим работам и оформление отчетов по результатам работ;
- 3) написание реферата на выбранную тему, подготовка к докладу по выбранной теме;
- 4) изучение тем (вопросов) теоретической части курса, отводимых на самостоятельную проработку.

Самостоятельная работа студентов в течение семестра выполняется в соответствии с учебным планом направления подготовки и рабочей программой дисциплины. Задания выдаются в ходе изучения дисциплины.

Задачами самостоятельной работы являются: систематизация, закрепление и развитие знаний, полученных в ходе аудиторных занятий; стимулирование более глубокого и систематического изучения дисциплины в течение семестра; развитие умения самостоятельно работать с учебной и специальной литературой.

1) Изучение теоретического материала дисциплины

Изучение теоретической части дисциплин способствует углублению и закреплению знаний, полученных на аудиторных занятиях, а также развивает у студентов творческие навыки, инициативы и умение организовать свое время.

Самостоятельная работа при изучении теоретического материала дисциплины включает:

- работу над конспектом лекций;
- изучение рекомендованной литературы;
- поиск и ознакомление с информацией в сети Интернет;
- подготовку к различным формам контроля (контрольный

опрос, собеседование, тесты, контрольные работы, коллоквиумы);

- подготовку и написание рефератов;

- выполнение контрольных работ;

- подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины, в том числе заданным преподавателям по результатам контроля знаний.

Материал, законспектированный в течение лекций, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программе дисциплины, но и в периодических изданиях.

При освоении дисциплины сначала необходимо по каждой теме изучить рекомендованную литературу и составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме для освоения последующих тем курса. Для расширения знания по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем.

По требованию преподавателя конспект лекций предоставляется ему для проверки. Замеченные недостатки и внесенные замечания и предложения следует отработать в приемлемые сроки.

2) Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов по результатам работ

При подготовке и защите лабораторных работ необходимо обращать особое внимание на полноту и грамотность выполнения отчета, наличие в них кратких обоснований принимаемых решений и выводов по результатам практической работы. При несоответствии отчета этим требованиям преподаватель может возвращать его на доработку. При опросе студентов основное внимание обращается на усвоение ими основных теоретических положений, на которых базируется данная практическая работа, и понимания того, как эти положения применяются на практике. Для освоения дисциплины в полном объеме студенту необходимо посещать все аудиторные занятия и самостоятельно прорабатывать полученный материал.

При самостоятельном изучении дисциплины и подготовке к практических заданий студенты должны использовать рекомендованную учебную литературу и учебно-методические указания. Источники информации доступны через электронный каталог библиотеки.

Отчет по практической работе выполняется индивидуально или один на бригаду по решению преподавателя.

Отчет должен содержать все предусмотренные методическими указаниями разделы, включая контрольные вопросы. Рекомендуется включать в отчет ответы на контрольные вопросы в *кратком* виде. Поскольку эти ответы являются продуктом самостоятельной работы, совпадение текстов ответов в отчетах разных студентов приводит преподавателя к необходимости формировать дополнительные вопросы по соответствующей теме.

Проведение лабораторных работ включает в себя следующие этапы:

- объявление темы занятий и определение задач практической работы;
- определение этапов и порядка выполнения практической работы;
- подведение итогов работы и формулирование основных выводов.

При самостоятельной работе студент должен изучить соответствующие методические указания, а также подготовить вспомогательные материалы, необходимые для ее выполнения (бланки таблиц, бланки для построения различных видов графиков и т.п.).

К лабораторным работам студент допускается только после инструктажа по технике безопасности. Положения техники безопасности изложены в инструкциях, которые имеются в лаборатории.

3) Реферат, доклад, информационное сообщение

Подготовка кратких сообщений, докладов, рефератов по изучаемой теме выполняется по указанию преподавателя. Темы формируются преподавателем исходя из тематики изучаемого материала и по возможности учитывают степень подготовки студента. Обычно предусматриваются темы, позволяющие расширить объем лекционного кур-

са и представляющие для докладчика самостоятельный интерес.

Доклад – это форма самостоятельной работы студента, в которой в краткой форме отражают суть того или иного вопроса. Подготовка доклада или сообщения позволяет сформировать навыки сбора, систематизации и анализа информации по заданной теме.

Составлении доклада, сообщения происходит обычно в следующем порядке:

- поиск и выбор источников информации по данной теме, ознакомление с её содержанием;

- составление плана доклада (сообщения);

- написание и оформление доклада (сообщения).

Как правило, доклад (сообщение) включает в себя:

- вступление (10-15% общего времени);

- основную часть (60-70%);

- заключение. 20-25%.

Доклад предназначен для устного выступления и часто выполняется в виде презентации. Обычно для выступления предоставляется не более 10 минут.

Способ и стиль изложения зависит от вида изучаемой дисциплины. Для технических дисциплин характерны лаконичность изложения, точность формулировок и отсутствие фраз типа «Уверен, что Вас это не оставит равнодушными». После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

Реферат – это краткое изложение в письменном виде (иногда в форме публичного выступления) содержания научной работы, результатов изучения научной проблемы, обзор соответствующих литературных и других источников. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение.

Реферат представляет собой самостоятельную работу студента, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы. Содержание реферата должно быть логичным и соответствовать ранее указанным рекомендациям.

Темы рефератов и формы их критерии их оценки приведены в разделе 4.3

4 Оценка результатов самостоятельной работы

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков регулируются следующими нормативным актом университета:

- Положение П 02.016–2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ.

4.1 Рейтинговый контроль изучения дисциплины и критерии оценивания

Контроль и оценка результатов самостоятельной работы при изучении дисциплины осуществляется в процессе текущей аттестации.

Для текущего контроля по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 4.1 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
8 семестр				
Контрольный опрос по теме 1	1	Доля правильных ответов 50%	2	Доля правильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 2	1	Доля правильных ответов 50%	2	Доля правильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 3	1	Доля правильных ответов 50%	2	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №1 Методы и инструментальные средства разработка	1	Выполнил. Доля пра-	2	Выполнил. Доля пра-

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
бизнес-архитектуры корпоративной информационной системы на основе методологии SADT.		вильных ответов 50%		вильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 4	1	Доля правильных ответов 50%	2	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №2 Методы и инструментальные средства разработка корпоративной информационной системы на основе методологии UML	1	Выполнил. Доля правильных ответов 50%	2	Выполнил. Доля правильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 5	1	Доля правильных ответов 50%	2	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №3 Моделирование, проектирование и защита данных корпоративных данных информационных систем	1	Выполнил. Доля правильных ответов 50%	2	Выполнил. Доля правильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 6	1	Доля правильных ответов 50%	2	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №4 Корпоративные системы управления предприятием	1	Выполнил. Доля правильных ответов 50%	2	Выполнил. Доля правильных ответов более 90%

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Контрольный опрос по теме 7	1	Доля правильных ответов 50%	2	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №5 Корпоративные системы автоматизированного управления производством.	1	Доля правильных ответов 50%	2	Доля правильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 8	1	Доля правильных ответов 50%	2	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №6 Корпоративные информационные системы на платформе 1С:Предприятие 8.3	1	Доля правильных ответов 50%	2	Доля правильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 9	1	Доля правильных ответов 50%	2	Доля правильных ответов более 90%
Тестирование			18	
Всего			48	
Посещаемость			16	
Экзамен			36	
Всего за работу в 4 семестре			100	

Промежуточная аттестация по дисциплине в виде зачета в 8 семестре проводится в форме бланкового или компьютерного тестирования.

4.2 Вопросы для собеседования по темам

Тема 1: Концепция, методология и стандарты корпоративного управления предприятием

1. Современные информационные технологии и системы в управлении экономическими системами. Причины применения.
2. Предприятие как производственно-сбытовая система. Особенности построения ИС в зависимости от масштаба предприятия.
3. Особенности управления организационно-производственной системой.
4. Структура и функции полнофункционального управления.
5. Модели и методы решения частных задач управления. Понятие об экономической информации.
6. Понятие экономической информационной системы.
7. Структура информационно-логической модели ИС.
8. Функциональные подсистемы ЭИС. Обеспечивающие подсистемы ЭИС.
9. Классификация и характеристика основные типов информационных систем (системы обработки данных EDP – **e**lectronic **d**ata **p**rocessing; информационные системы управления MIS – **m**anagement **i**nformation **s**ystem; система поддержки принятия решений DSS – **d**ecision **s**upport **s**ystem).
10. Информационная архитектура управления организационно-производственной системой

Тема 2: Основы построения, состав, базовые технологии разработки и внедрения и информационными системами.

11. Стратегические цели при внедрении ИС.
12. Архитектура современного предприятия.
13. Архитектура информационных систем.
14. Классификация информационных систем.
15. Состав назначение модулей корпоративной ИС.
16. Функциональное назначение модулей корпоративной ИС.

17. Классификация рынка информационных систем.
18. Теоретические основы построения информационных систем.
19. Общая характеристика процесса проектирования ИС.
20. Проведение обследования объекта автоматизации. Сбор и систематизация данных для проектирования

Тема 3: Методы и инструментальные средства разработка бизнес-архитектуры корпоративной информационной системы на основе методологии SADT.

21. Разработка функциональной модели.
22. Функциональные подсистемы ЭИС.
23. Сущность структурного подхода.
24. Сравнительный анализ SADT-моделей и диаграмм потоков данных.
25. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). (общие сведения, состав функциональной модели, построение иерархии диаграмм, типы связей между функциями).
26. Факторы эффективности CASE-технологий
27. Аспекты выбора CASE-технологий.
28. Методы и средства моделирования бизнес-процессов, диаграммы IDEF0, модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Иерархия диаграмм IDEF0.
29. Реинжиниринг бизнес-процессов.
30. Понятие, задачи, методика проведения.

Тема 4 : Методы и инструментальные средства разработка корпоративной информационной системы на основе методологии UML.

31. Унифицированный язык UML, общая характеристика.
32. Как расшифровывается аббревиатура UML?
33. Какая версия UML является текущей?

34. Кто были авторами UML?
35. Чем НЕ является UML?
36. Какие программные средства, поддерживающие UML, вы знаете?
37. Классификация диаграмм.
38. Диаграммы вариантов использования в сравнении с методологией SADT.
39. Назначение диаграмм.
40. Обозначения, используемые при построении.
41. Виды связей.
42. Правила построения диаграмм.
43. Инструментальные средства моделирования диаграмм вариантов использования.

Тема 5: Моделирование, проектирование и защиты данных корпоративных информационных систем.

44. Основные понятия баз данных. Задачи проектирования данных. Методы и инструментальные средства проектирования данных.
45. Моделирование информационного обеспечения в виде диаграмм "сущность-связь". Основные элементы ER- диаграмм.
46. Методология IDEF1x для моделирования данных. Инструментальные средства проектирования модели данных (ERwin, BPWin).
47. Проблемы выбора модели доступа к данным при проектировании информационных систем на основе СУБД. Архитектура ИС. Принципы работы СУБД «файл-сервер», «клиент-сервер».
48. Архитектура построения сетевых баз данных и информационных систем.
49. Разделение функций в сетевых приложениях.
50. Варианты архитектуры построения сетевых приложений.
51. Разработка и документирования программного обеспечения ИС.
52. Проектирования технологической архитектуры информационных систем.

53. Двухуровневые и трехуровневые архитектуры приложений ИС.

Тема 6: Корпоративные управления предприятием.

54. Проблемы управления производством по модели ERP и их решение. MES-системы.

55. Функции MES-систем.

56. Особенности управления техническим обслуживанием и ремонтом. Источники эффективности EAM-систем.

57. Проблемы интеграции информационных технологий в ИС.

58. Структура и функции управления документами

59. Задачи, решаемые при создании систем электронного документооборота.

Тема 7 : Корпоративные управления предприятием.

60. Планирование потребностей в материалах - MRP.

61. Функции MRPII по версии APICS

62. Структура и функции управления запасами и снабжением.

63. Структура и функции управления снабжением и сбытом.

64. Структура и функции управления производством.

65. Структура и функции планирования.

66. Структура и функции управления финансами.

67. Планирование потребностей в материалах - MRP.

68. Функции MRPII по версии APICS

69. Структура и функции управления запасами и снабжением.

70. Структура и функции управления снабжением и сбытом.

71. Структура и функции управления производством.

72. Структура и функции планирования.

73. . Структура и функции управления финансами.

Тема 8 : Корпоративные системы автоматизированного управления производством

74. Диаграммы состояния и коммуникации в сравнении с методологией SADT.
75. Назначение диаграмм состояния и коммуникации.
76. Обозначения, используемые при построении диаграмм состояния и коммуникации.
77. Виды связей.
78. Правила построения диаграмм состояния и коммуникации.
79. Инструментальные средства моделирования диаграмм состояния и коммуникации

Тема 9: Особенности внедрения, эксплуатации и защиты данных корпоративных информационных систем

80. Методика расчета затрат на разработку ИС.
81. Анализ совокупной стоимости владения ИТ (ТСО).
82. Свойства и показатели качества ИС: системотехнические, проектно-технологические, потребительские, экономические.
83. Общие вопросы управления проектами.
84. Понятие проекта ИС.
85. Цели и задачи управления проектом ИС.
86. Планирование сроков и ресурсов разработки ИС на основе сетевых графика.
87. Разработка графика выполнения работ – диаграммы Гантта.
88. Показатели и критерии оценки эффективности проекта ИС.
89. Понятие и способы оценки эффекта от внедрения ИС.
90. Качественные и количественные показатели.
91. Анализ совокупной стоимости владения ИТ (ТСО).
92. Управление ИТ-активами и инвестициями.
93. Свойства и показатели качества ИС: системотехнические, проектно-технологические, потребительские, экономические.
94. Понятие проекта ИС Общие вопросы управления проектами.
95. Цели и задачи управления проектом ИС.
96. Классификация проектов, основные фазы проектирования ИС.
97. Характеристика фаз проекта: концептуальная фаза, разработка ТЗ, проектирование, разработка (изготовление), ввод системы в эксплуатацию.

98. Выбор технологической среды для реализации ИС.
99. Методика инсталляции и администрирования информационных систем и баз данных
100. Стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов.

Критерии оценки:

- 0 баллов выставляется обучающемуся, если студент не может ответить на поставленные вопросы или допустил принципиальные ошибки в ответах на контрольные вопросы, предусмотренных программой знаний;
- 1 балл выставляется обучающемуся, если студент показывает средний уровень теоретических знаний по дисциплине, доля правильных ответов 50%;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если студент показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплине. Доля правильных ответов более 90%.

Составитель _____ Т.И.Лапина

«31» августа 2021г.

4 Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ (ВЗЛР)

Лабораторная работа 1: Предпроектное обследование объекта автоматизации

1. Архитектуры компьютеров и сетей (в том числе глобальных).
2. Методологии и концепции прикладного и системного программирования.
3. Характеристика языков программирования технологий создания и средств проектирования программных средств информационных систем.
4. Современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов Теоретические основы построения информационных систем.
5. Структура информационно-логической модели ИС.
6. Функциональные подсистемы ЭИС. Обеспечивающие подсистемы ЭИС.
7. Классификация и характеристика основные типов информационных систем (системы обработки данных EDP – **e**lectronic **d**ata **p**rocessing; информационные системы управления MIS – **m**anagement **i**nformation **s**ystem; система поддержки принятия решений DSS – **d**ecision **s**upport **s**ystem).
8. Общая характеристика процесса проектирования ИС.
9. Понятие жизненного цикла ИС. Модели жизненного цикла ИС.
10. Процессы и структура жизненного цикла информационной системы (стандарты, определения программного продукта, процесса. Основные и вспомогательные процессы.

Лабораторная работа 2: Разработка технического задания на проектирование ИС

11. Основные понятия проектирования ИС. Принципы проектирования ИС. Технологии проектирования ИС. Методы и средства проектирования ИС.
12. Понятие жизненного цикла ИС.
13. Модели жизненного цикла ИС.
14. Процессы и структура жизненного цикла информационной системы (стандарты, определения программного продукта, процесса).
15. Разработка ТЗ на проектирование. Состав и содержание.
16. Требования ГОСТ на разработку ТЗ на проектирование.
17. Основные и вспомогательные процессы.
18. Особенности каскадной модели ЖЦ
19. Особенности поэтапной модели ЖЦ
20. Особенности спиральной модели ЖЦ
21. Формализация технологии проектирования ИС. Каноническое проектирование.
22. Понятие технологической операции.
23. Построение технологической сети техно-рабочего проектирования ИС.
24. Этапы проектирования ИС. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ИС.
25. Стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов.
26. Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования. Комплект документации.
27. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта, обучения пользователей; эксплуатации и сопровождения; вывода из эксплуатации и утилизации). Комплект документации.

Лабораторная работа 3: Построения модели бизнес-процессов. Методология IDEF0

28. Информационные технологии математического и компьютерного моделирования при проектировании ИС.
29. Сущность структурного подхода. Сравнительный анализ SADT-моделей и диаграмм потоков данных.
30. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). (общие сведения, состав функциональной модели, построение иерархии диаграмм, типы связей между функциями).
31. Понятия и основные принципы CASE-технологий.
32. Факторы эффективности CASE-технологий.
33. Аспекты выбора CASE-технологий.
34. Моделирование бизнеса и бизнес-архитектура информационной системы.
35. Методы и средства моделирования бизнес-процессов, диаграммы IDEF0, модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.
36. Иерархия диаграмм IDEF0.
37. Реинжиниринг бизнес-процессов. Понятие, задачи, методика проведения.

Лабораторная работа 4: Корпоративные системы управления предприятием

38. Построение иерархии диаграмм потоков данных.
39. Методология DFD.
40. Состав диаграмм потоков данных (DFD).
41. Понятие архитектуры информации.
42. Построение иерархии диаграмм потоков данных.
43. Моделирование потоков данных (процессов).
44. Состав диаграмм методологии IDEF3.
45. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки. Построение иерархии диаграмм потоков данных.

Лабораторная работа 5: Построения модели данных в нотации IDEF1x

46. Основные понятия баз данных.
47. Задачи проектирования данных.
48. Методы и инструментальные средства проектирования данных.
49. Моделирование информационного обеспечения в виде диаграмм "сущность-связь".
50. Основные элементы ER- диаграмм.
51. Внемашинное информационное обеспечение
52. Внутримашинное информационное обеспечение
53. Создание логической и физической моделей данных.
54. Методология IDEF1x для моделирования данных.
55. Состав диаграмм методологии IDEF1x.
56. Метод описания процессов IDEF1x.
57. Инструментальные средства проектирования модели данных в нотации IDEF1x.
58. Проблемы выбора модели доступа к данным при проектировании информационных систем на основе СУБД.
59. Понятие архитектуры ИС.
60. Принципы работы СУБД «файл-сервер».
61. Принципы работы СУБД «клиент-сервер».
62. Архитектура построения сетевых баз данных и информационных систем.
63. Методы и задачи администрирования сетевых баз данных и информационных систем.
64. Разделение функций в сетевых приложениях.
65. Варианты архитектуры построения сетевых приложений.
66. Разработка и документирования программного обеспечения ИС.
67. Двухуровневые и трехуровневые архитектуры приложений ИС.
68. Функционально-структурная организация информационной системы.

Лабораторная работа 6: Корпоративные информационные системы на платформе 1С:Предприятие 8.3

- Объектно-ориентированный подход к моделированию ИС.
69. Виды и характеристика диаграмм UML.
 70. Унифицированный язык UML.
 71. Классификация диаграмм.
 72. Нотации оформления документации при моделировании ИС.
 73. Разработка модели функционирования на основе диаграмм вариантов использования.
 74. Назначение. Обозначения.
 75. Правила построения.
 76. Инструментальные средства моделирования.
 77. Виды связей в диаграммах вариантов использования.

4.3 Темы рефератов и критерии оценки

В течение семестра каждым студентом самостоятельно должен быть подготовлен реферат и представлен на обсуждение группы. Объем реферата 12-15 страниц машинописного текста, оформленного согласно следующим требованиям.

Работа должна быть напечатана на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Цвет шрифта должен быть черным. При компьютерном наборе рекомендуется кегль 14, полуторный междустрочный интервал, гарнитура шрифта – Times New Roman. Размеры верхнего и нижнего полей – 20 мм, левого поля – 20 мм, правого – 10 мм.

Абзацный отступ равен 1,25 см. Основной текст работы должен быть выровнен по ширине.

Нумерация страниц производится сквозным способом по всему тексту работы, начиная с титульного листа, но цифры печатаются только со второго листа (в центре или справа нижней части листа, без точки).

Реферат начинается с титульного листа, на котором указываются сведения об учебном учреждении, где выполнена работа, название темы, вид выполненной работы, фамилия, инициалы, номер группы студента, а также фамилия, инициалы, ученая степень и звание научного руководителя, город и год выполнения работы.

На второй странице работы размещается Оглавление, в которое входят названия и номера начальных страниц всех структурных частей работы (за исключением титульного листа). Сокращение «стр.» над номерами страниц не используется.

Обязательными структурными элементами реферата являются: оглавление (содержание), введение, основная часть, состоящая из 2-3 параграфов, заключение, список литературы.

На *каждый* источник из списка литературы обязательно должна быть ссылка в тексте. Список литературы должен состоять минимум из 5-7 наименований.

Темы рефератов:

1. Сравнительный анализ методологий проектирования архитектуры ИС.
2. Инструментальные средства проектирования архитектуры ИС..
3. Оценка и выбор CASE-средств. Определение критериев успешного внедрения.
4. Обоснование проектных решений по архитектуре ИС для решению экономико-информационных задач.
5. Архитектура доступа к данным. Проблемы выбора модели доступа к данным при проектировании информационных систем на основе СУБД. Принципы работы СУБД «файл-сервер», «клиент-сервер».
6. Архитектура построения сетевых баз данных и информационных систем. Особенности разработки и построения сетевых приложений.
7. Критерии оценки качества архитектуры ИС.

Критерии оценки рефератов:

- *12 баллов* выставляется обучающемуся, если тема раскрыта полностью, реферат представлен на обсуждение группы в установленные сроки, даны ответы на вопросы по рассматриваемой в реферате теме;

- *10 баллов* выставляется обучающемуся, если имеются незначительные замечания по содержанию работы, но реферат представлен на обсуждение группы в установленные сроки, даны ответы на вопросы по рассматриваемой в реферате теме;

- *8 баллов* выставляется обучающемуся, если имеются недоработки по содержанию реферата, работа представлена не в срок, ответы на вопросы неполные;

- *6 баллов* выставляется обучающемуся, если работа выполнена, но не представлена на обсуждение группы.

5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов, обучающихся по данной дисциплине, организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет;

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

- путем разработки: методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов; тем рефератов; вопросов и банка тестовых заданий к экзамену; методических указаний по выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

–удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

5.1 Основная учебная литература

1. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Золотов. - Томск : Эль Контент, 2013. - 88 с. - ISBN 978-5-4332-0083-8 : Б. ц.

2. Методология построения и использования инновационных геоинформационных систем [Электронный ресурс] : монография / В. Н. Николаев ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (3701 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2014. – 164.

3. Стасышин, В. М. Проектирование информационных систем и баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Стасышин. - Новосибирск: НГТУ, 2012. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-2121-5 : Б. ц.

4. Абрамов, Г. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Абрамов, И. Медведкова, Л. Коробова. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 172 с. - ISBN 978-5-89448-953-7 : Б. ц.

5. Лапина Т.И., Желанов А.Л. Архитектура информационных систем: конспект лекций по дисциплине «Архитектура информационных систем»: учебное пособие/ Лапина Т.И., Желанов А.Л., - Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2021. – 231 с.:

5.2 Дополнительная учебная литература

1. Романов, В. П. Проектирование экономических информационных систем. Методология и современные технологии [Текст] : учебное пособие / В. П. Романов, Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка ; Российская экономическая академия им. Г. В. Плеханова. - М. : Экзамен, 2005. - 256 с. - (Учебник Плехановской академии). - ISBN 5-472-00742-9.

2. Меняев, М. Ф. Управление проектами MS Project [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Меняев. - М. : Омега-Л, 2005. - 276 с. с. : ил. - ISBN 5-98119-367-0.
3. Смирнова, Г. Н. Проектирование экономических информационных систем [Текст] : учебник / А. А. Сорокин, Ю. Ф. Тельнов. - М. : Финансы и статистика, 2003. - 512 с. - ISBN 5-279-02295-0.
4. Торрес, Р. Дж. Практическое руководство по проектированию и разработке пользовательского интерфейса [Текст] / Р. Дж. Торрес. - М. : Вильямс, 2002. - 400 с. - ISBN 5-8459-0367-X.
5. Вендров, А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем [Текст]: учебник для студ. вуз. / А. М. Вендров. - М.: Финансы и статистика, 2000. - 352 с. : ил. - ISBN 5-279-02144-X.
6. Лапина, Татьяна Ивановна. Методы и технологии объектно-ориентированного программирования [Текст] : учебное пособие / Юго-Западный гос. ун-т ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Юго-Западный государственный университет. - Курск : ЮЗГУ, 2011. - 131 с.: ил. - ISBN 978-5-7681-07 01-7
7. Лапина, Татьяна Ивановна. Методы и технологии объектно-ориентированного программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Юго-Западный гос. ун-т ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Юго-Западный государственный университет. - Курск : ЮЗГУ, 2011. - 131 с.
8. Титоренко Г.А. Информационные системы в экономике : учебник для вузов доп. МО РФ / под ред. Г.А. Титоренко .— 2-е изд., перераб. и доп. –М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2008 .— 463с.–Титоренко, Г.А., ред. — ISBN 978-5-238-01167-7.
9. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике [Текст] : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2005. - 395 с. - ISBN 5-94798-763-5.
10. Леоненков, А.В. Самоучитель UML [Текст] / А. Леоненков. - СПб. : БХВ-Петербург, 2001. - 304 с. : ил. - ISBN 5-94157-008-2.

5.3 Перечень методических указаний

1. Корпоративные информационные системы : методические указания по выполнению лабораторных работ для направлений подготовки 09.03.02 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. С. Ю. Сазонов. - Электрон. текстовые дан. (2067 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 109 с.

2. Корпоративные информационные системы : методические указания к самостоятельной работе для направлений подготовки 09.03.02 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. И. Лапина. - Электрон. текстовые дан. - Курск : ЮЗГУ, 2021. – 32с.

5.4 Другие учебно-методические материалы

1. Периодическое издание – научно-практический и учебно-методический журнал «Известия Юго-Западного государственного университета». ЧЗНУЛ ЮЗГУ.

5.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины»)»

1. Электронная библиотека ЮЗГУ (<http://www.lib.swsu.ru>)
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/library>)
3. Электронная библиотека ЮЗГУ (<http://www.lib.swsu.ru>)
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (<http://www.biblioclub.ru>)
5. Клиент-серверные технологии (<http://www.sql.ru/>)
6. Сайт центра «Информика»: <http://www.informika.ru>;