

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 15.06.2023 10:11:51
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb43a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра информационных систем и технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
О. Г. Локтионова
«15» 12 2017г



Проектный практикум

Методические указания по организации
самостоятельной работы студентов
всех форм обучения по дисциплине
«Проектный практикум»

для обучающихся по направлениям подготовки
09.03.02 Информационные системы
09.03.03 Прикладная информатика

Курск 2017

УДК 004.82 (075.8)

Составитель: Т.И.Лапина

Рецензент

Доктор технических наук, профессор *Р.А.Томакова*

Проектный практикум: методические указания по самостоятельной работе студентов / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2017. 36 с.: ил. 0, табл. 3, Библиогр.: с. 36.

Содержат краткие теоретические сведения и рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, изучающих дисциплину Проектный практикум. 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, 09.03.03 Прикладная информатика.

Предназначены для студентов направления подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы, 09.03.03, Прикладная информатика дневной и заочной форм обучения.

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	6
1.1 Цель дисциплины	7
1.2 Задачи дисциплины	7
1.3 Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	8
2 Содержание лекционного курса и самостоятельной работы по дисциплине	10
2.1 Перечень тем и краткое содержание лекционного курса	10
2.2 Разделы дисциплины, виды самостоятельной работы и формы контроля	12
2.3 Темы, виды и формы контроля при самостоятельной работе обучающихся	16
3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы при изучении дисциплины	22
4 Оценка результатов самостоятельной работы	26
4.1 Вопросы для собеседования по темам	27
4.2 Типовые задания для промежуточной аттестации	28
4.3 Темы рефератов и критерии оценки	31
4.4 Рейтинговый контроль изучения дисциплины и критерии оценки	34
5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы при изучении дисциплины	36
5.1 Основная учебная литература	36
5.2 Дополнительная учебная литература	37
5.3 Перечень методических указаний	38
5.4 Другие учебно-методические материалы	39
5.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплине	40
Приложения	41

Введение

Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине «Проектный практикум» 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 «Проектный практикум».

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, 09.03.03 Прикладная информатика.

1 Общая характеристика дисциплины

Дисциплина «Проектный практикум» является обязательной дисциплиной базовой части учебного плана направлений подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, 09.03.03 Прикладная информатика, 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование ИС и изучается в 6 семестре 3 курса.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 академических часа.

Распределение часов по видам учебной работы приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Объем дисциплины

Объем дисциплины	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36
в том числе:	
лекции	0
лабораторные занятия	0
практические занятия	36
экзамен	0
зачет	0,1
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
расчетно-графическая (контрольная) работа	не предусмотрена
Аудиторная работа (всего):	36
в том числе:	
лекции	0
лабораторные занятия	0
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
Контроль/экз (подготовка к экзамену)	0

1.1 Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектный практикум» является практическое освоение методик структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем предприятия, овладения соответствующими инструментальными средствами.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами курса являются следующие:

- формирование умения использовать современные инструментальные средства в области разработки информационных систем;
- приобретение практических навыков моделирования бизнес-процессов;
- приобретение практических навыков моделирования потоков данных;
- построения моделей данных информационных систем;
- разработка программной модели информационной системы, ее технологической среды.
- освоение методик расчета экономической эффективности ИТ-проекта.

Изучив дисциплину, обучающиеся должны **знать**:

- методику планирования процесса проектирования на основе технологических сетей;
- методы и средства моделирования и анализа бизнес-процессов предприятия;
- методы и средства разработки информационных моделей и моделей данных проектируемой ИС;
- методы и стандарты описания программной модели ИС;
- методы технико-экономического анализа и обоснования выбора вариантов построения информационных систем, показатели оценки эффективности ИС.

уметь:

- проводить анализ экономической предметной области и организационной структуры предприятия;
- подготовить задание на проектирование ИС;
- моделировать, анализировать бизнес-процессы предприятия, провести реинжиниринг бизнес-процессов предприятия;
- построить информационную модель ИС;
- разработать модель данных предметной области информационной системы;
- разработать модель приложений ИС;
- уметь обосновать выбор технологической платформы для ИС.

владеть:

- информационными технологиями решения задач и построения архитектуры информационной системы.
- способностью выявлять информационные потребности, определять требования и проводить анализ рынка программных продуктов;
- методами и инструментальными средствами разработки архитектуры предприятия и информационной системы.

1.3 Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОК–3	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность
ОПК-5	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению

ПК-1	способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
ПК-3	способностью проводить рабочее проектирование
ПК-6	способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования
ПК-10	способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации
ПК-16	способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий
ПК-20	способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования
ПК-28	способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию
ПК-33	способностью составлять инструкции по эксплуатации информационных систем

2 Содержание лекционного курса и самостоятельной работы по дисциплине

2.1 Перечень тем и краткое содержание дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Анализ и описание проекта ИС. Формализация данных ИС. Анализ вариантов построения ИС. Технологические сети проектирования.	Case-средства для моделирования бизнес-процессов. Инструментальная среда BPwin. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма, диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).
2	Информационное моделирование ИС. Модели потоков данных и работ.	Структурные диаграммы описания информационной составляющей ИС. Методологии разработки модели потоков данных. Методология DFD. Методология IDEF3().
3	Основы проектирования баз данных. Разработка модели данных ИС.	Основы проектирования баз данных для информационных систем. Инструментальные средств для построения моделей данных. Моделирование данных. Метод IDEF1. Инструментальное средство ERwin.
4	Организация разработки ИС. Планирование работ на основе диаграммы Ганта.	Разработка программной модели ИС. Стандарты документирования ИС. Разработка поведенческой модели ИС. Виды и стандарты для описания программной модели ИС. Стандарты разработки алгоритмов функционирования ИС.
5	Анализ сроков разработки ИС на основе сетевого графика..	Обоснование и выбор технологических компонентов ИС. Средства разработки и описания технологической модели ИС.
6	Стоимостный анализ проектов ИС. Оценка эффективности проекта ИС.	Анализ вариантов построения ИС. Методы оценки эффективности ИС. Показатели оценки эффективности. Документирование ИС на разных этапах ЖЦ..

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
4 семестр				
1	Анализ и описание проекта ИС. Формализация данных ИС. Анализ вариантов построения ИС. Технологические сети проектирования.	1. Выполнение лабораторной работы №1 2. Другие виды самостоятельной работы*.	1-2 уч.нед	1.Защита лабораторной работы №1 2. Ответы на контрольные вопросы по теме 3.Опрос по теоретическому материалу 4.Тестирование
2	Информационное моделирование ИС. Модели потоков данных и работ.	1. Выполнение лабораторной работы №1 2. Другие виды самостоятельной работы*.	3-4 уч.нед	1.Защита лабораторной работы №2 2. Ответы на контрольные вопросы по теме 3.Тестирование
3	Основы проектирования баз данных. Разработка модели данных ИС.	1. Выполнение лабораторной работы №1 2. Другие виды самостоятельной работы*.	5-8 уч.нед	1.Защита лабораторной работы №3 2. Отчет по практической работе№3. 3. Ответы на контрольные вопросы по теме 4.Тестирование

4	Организация разработки ИС. Планирование работ на основе диаграммы Гантта.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение лабораторной работы №1 2. Другие виды самостоятельной работы*. 	8-10 уч.нед	<ol style="list-style-type: none"> 1.Защита лабораторной работы №4 2. Отчет по практической работе№4. 3. Ответы на контрольные вопросы по теме 4.Тестирование
5	Анализ сроков разработки ИС на основе сетевого графика..	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение лабораторной работы №1 2. Другие виды самостоятельной работы*. 	10-13 уч.нед	<ol style="list-style-type: none"> 1.Защита лабораторной работы №5 2. Отчет по практической работе№5. 2. Ответы на контрольные вопросы по теме 3.Тестирование
6	Стоимостный анализ проектов ИС. Оценка эффективности проекта ИС.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение лабораторной работы №6. 2.Разработка технологической модели ИС в соответствии с заданием на практическую работу №6. 3. Другие виды самостоятельной работы*. 	13-16 уч.нед	<ol style="list-style-type: none"> 1.Защита лабораторной работы №6 2. Отчет по практической работе№6. 2. Ответы на контрольные вопросы по теме 3.Тестирование
7	Подготовка к зачету	1.Изучение материала лекций и рекомендуемых источников	17-18 уч.нед	Выполнение теста промежуточной аттестации

Текущий контроль результатов самостоятельной работы студентов производится в соответствии с рабочей программой дисциплины.

3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы при изучении дисциплины

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Проектный практикум» включает:

- 1) изучение теоретического материала, изложенного на лекциях;
- 2) подготовку к лабораторным и 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) Практические работы

При подготовке и защите практических работ необходимо обращать особое внимание на полноту и грамотность выполнения отчета по лабораторной работе, наличие в них кратких обоснований принятых решений и выводов по результатам 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 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.

Контроль результатов самостоятельной работы студентов осуществляется перед выполнением практической работы, в процессе ее защиты, а так же на зачете и экзамене.

При самостоятельном изучении дисциплины и подготовке к

аудиторным занятиям и выполнении домашних заданий студенты должны использовать рекомендованную учебную литературу и учебно-методические указания. Источники информации доступны на сайте кафедры.

Самостоятельная работа осуществляется при подготовке к работе в соответствии с заданными темами, подготовке ответов к вопросам для самоконтроля и контрольным вопросам.

Каждая работа включает пункты «Подготовка к работе», «Контрольные вопросы».

Отчет по лабораторной 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 практических работ включает в себя следующие этапы:

- объявление темы занятий и определение задач практической работы;
- определение этапов и порядка выполнения практической работы;
- собственно выполнение работы студентами и контроль за ходом занятий и соблюдением техники безопасности;
- 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 и практическим 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 курса 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. Изложение мате-

риала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения на проблему. 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 02.016–2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ».

4.1 Рейтинговый контроль изучения дисциплины и критерии

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
1 семестр				
Лабораторная работа №1	2	Выполнил. Доля правильных ответов менее 50%.	4	Выполнил. Доля правильных ответов 50% и более.
Лабораторная работа № 2	2	Выполнил. Доля правильных ответов менее 50%.	4	Выполнил. Доля правильных ответов 50% и более.
Лабораторная работа № 3	4	Выполнил. Доля правильных ответов менее 50%.	4	Выполнил. Доля правильных ответов 50% и более.

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Лабораторная работа № 4	2	Выполнил. Доля правильных ответов менее 50%.	4	Выполнил. Доля правильных ответов 50% и более.
Лабораторная работа № 5	2	Выполнил. Доля правильных ответов менее 50%.	4	Выполнил. Доля правильных ответов 50% и более.
СРС	14		28	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Всего за работу в 1 семестре	24		100	

Контроль и оценка результатов самостоятельной работы при изучении дисциплины осуществляется в процессе промежуточной аттестации и выполнения курсового проекта.

Промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине проводится в форме зачета на основе компьютерного тестирования и экзамена с использованием бланкового тестирования по билетам.

Для компьютерного тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ), элементами содержания которых являются темы дисциплины. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Промежуточная аттестация в виде зачета, проводится в форме тестирования по билетам, тестовые задания (БТЗ) по дисциплине, утверждаются в установленном в университете порядке.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью практических заданий разного уровня (ситуационных, производственных или кейсового характера). Некоторые задания, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными.

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования по билетам, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте

КИМ – 10 заданий (7 вопросов, и 3 задачи).

Каждый правильный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 1 балла,
- задание в открытой форме – 3 балла,
- выполнение заданий свободного изложения – 6;
- выполнение практического задания или решение кейс-задачи (производственной задачи) - 10 баллов.

Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию – 36.

Максимальное количество баллов за тестирование на промежуточной аттестации – 36.

4.1 Вопросы для собеседования по темам

Тема 1:

1. Методы типового проектирования. Понятие типового проекта.
2. Определение и основные черты ТИР.
3. Требования, выдвигаемые к типовым проектным решениям.
4. Особенности технологии типового проектирования.
5. Основные элементы пакетов прикладных программ.
6. Критерии оценки пакетов прикладных программ (ППП)
7. Типовая ИС. Элементы инструментария типового проектирования.

Тема 2:

1. Моделирование данных. Модели данных. Реляционная модель данных.
2. Иерархическая и сетевая модели данных.
3. Объектно-ориентированная модель данных.
4. Концептуальное моделирование данных. Логическая модель данных.
5. Физическая модель: уровни физической модели; таблицы; индексы; триггеры и хранимые процедуры.

Тема 3:

1. Основные способы организации доступа к данным в ИС.
2. Понятие архитектуры информации. Построение иерархии диаграмм потоков данных. Моделирование потоков данных (процессов), состав диаграмм методологии IDEF3. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки. Построение иерархии диаграмм потоков данных.
3. Моделирование информационного обеспечения в виде диаграмм "сущность-связь". Основные элементы ER- диаграмм. Методология IDEF1x для моделирования данных. Инструментальные средства проектирования модели данных (ERwin, BPWin).
4. Проблемы выбора модели доступа к данным при проектировании информационных систем на основе СУБД. Архитектура ИС. Принципы работы СУБД «файл-сервер», «клиент-сервер».
5. Архитектура построения сетевых баз данных и информационных систем. Разделение функций в сетевых приложениях. Варианты архитектуры построения сетевых приложений.
6. Двухуровневые и трехуровневые архитектуры приложений ИС.

Тема 4:

1. Сущность структурного подхода. Характеристика методологии SADT.
2. Сравнительный анализ SADT-моделей и диаграмм потоков данных.
 1. Сущность структурного подхода. Сравнительный анализ SADT-моделей и диаграмм потоков данных.
 2. Структурный подход к проектированию информационных систем: сущность структурного подхода.
 3. Методология функционального моделирования SADT; моделирование потоков данных (процессов).
 4. Методологии проектирования сложных информационных систем (RAD, DataRun).
 5. Использование нотаций IDEF при проектировании ИС. Виды моделей и их характеристика.
 6. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0).

7. Состав функциональной модели, построение иерархии диаграмм, типы связей между функциями.
8. Моделирование потоков данных (процессов), состав диаграмм методологии IDEF3.Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки. Построение иерархии диаграмм потоков данных.
9. Методология DFD. Состав диаграмм потоков данных (DFD).
10. Построение иерархии диаграмм потоков данных. Методология DFD.Состав диаграмм потоков данных (DFD).
11. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0), общие сведения, состав функциональной модели, построение иерархии диаграмм.
12. Моделирование потоков данных (процессов), состав диаграмм методологии IDEF3.Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки. Построение иерархии диаграмм потоков данных

Тема 5:

1. Объектно-ориентированный подход при проектировании ИС.
2. характеристика языка UML. Иерархия диаграмм языка UML.
3. Основные нотации языка UML.
4. Объекты, классы. Описание и обозначение классов.
5. Диаграмма вариантов использования.
6. Диаграммы последовательности.
7. Диаграммы деятельности.
8. Диаграммы компонентов и развертывания UML.

Тема 6:

1. Понятие жизненного цикла ИС. Модели жизненного цикла ИС.
2. Процессы и структура жизненного цикла информационной системы (стандарты, определения программного продукта, процесса).
3. Методы управления проектом ИС. Проектирование ИС как система принятия решений.
4. Особенности управления качеством проектов корпоративных информационных систем.

13. Формирования организационных единиц и формы организации проектирования.
14. Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС.
15. Формализация технологии проектирования ИС.
16. Понятие технологической операции.
17. Построение технологической сети техно-рабочего проектирования ИС.
18. Этапы проектирования ИС.
19. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ИС.
20. Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования.
21. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта, обучения пользователей.
22. Управление риском проекта ИС. Основные факторы, влияющие на риски крупного проекта. Факторы, влияющие на группы внутренних рисков. Особенности анализа проектных рисков.

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.

Для акцентирования внимания на определенных терминах, формулах разрешается использование в работах выделения жирным шрифтом, курсивом. Не допускаются использование подчеркивания, а также одновременное использование выделения курсивом и жирным шрифтом.

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. Способы реализации проекта создания ИС. Типовые проектные решения. Типовое проектирование ИС.
2. Процессы жизненного цикла ИС.
3. Модели жизненного цикла ИС.
4. Анализ и выбор варианта реализации проекта и модели управления жизненным циклом ИС.
5. Проектные отклонения. Риски, проблемы, изменения.
6. Сценарии управления проектными отклонениями.
7. Управление изменениями.
8. Управление рисками проекта

9. Разработка ИТ-стратегии на основании бизнес-стратегии предприятия
10. Формирование системы взаимосвязанных показателей для оценки результатов деятельности ИТ
11. Методы оценки экономического эффекта сервиса ИТ
12. Методы измерения окупаемости информационных технологий.
13. Разработка бюджета ИТ-проекта.
14. Разработка бизнес-плана для проектов по созданию информационных систем.
15. Обзор методов по оценке размера программного обеспечения.
16. Сравнительный анализ методик по оценке длительности и стоимости программного обеспечения.
17. Методы анализа бизнес-плана проекта по разработке информационной системы в среде Project Expert.
18. Сравнительный анализ стандартов в области технико-экономического обоснования информационных систем.
19. Технико-экономический анализ и обоснование ИТ-проектов.

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.

5.2 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. Предпроектное обследование объекта автоматизации: методические указания по выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2017. 16 с.

2. Архитектура информационных систем: Анализ и детализированное описание компании.: методические указания по выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2017. 15 с.

3. Архитектура информационных систем: Методика описания архитектуры компании. Модель Захмана: методические указания по выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2017. 16 с.

4. Архитектура информационных систем: Бизнес-архитектура информационной системы: методические указания по выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2017. 26 с.

5. Архитектура информационных систем: Модели и инструменты описания архитектуры информации: методические указания по выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2017. 9 с.
6. Архитектура информационных систем: Модели и инструменты описания архитектуры данных: методические указания по выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2017. 9 с.
7. Архитектура информационных систем: Архитектура приложений информационной системы: методические указания по выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2017. 21 с.
8. Построение модели потоков данных в нотации IDEF1X: методические указания по выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2017. 20 с.
9. Построение программной и технологической модели информационной системы: методические указания по выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2017. 21 с.
10. Диаграммы вариантов использования языка UML: методические указания по выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2017. 36 с.
11. Диаграммы классов языка UML: методические указания по выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2017. 25 с.
12. Моделирование поведения системы на основе диаграмм взаимодействия (interaction diagrams) и активности (activity diagrams) и последовательности (sequence diagrams) языка UML: методические указания по выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2017. 11 с.
13. Планирование разработки ИС: методические указания по выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. И. Лапина, Курск, 2017. 21 с.
14. Информационные системы [Текст]: проектный практикум к выполнению и защите выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению 09.03.02 Информационные системы, 09.03.03 Прикладная

информатика / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. И. Лапина. - Курск: Университетская книга, 2016. - 99 с.

5.4 Другие учебно-методические материалы

1. Периодическое издание – научно-производственный журнал «Программирование». ЧЗНУЛ ЮЗГУ.
2. 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. <http://www.cyberforum.ru/cpp-builder/> Borland C++Builder 6.0
6. Клиент-серверные технологии (<http://www.sql.ru/>)
7. Сайт центра «Информика»: <http://www.informika.ru>;