

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Эколого-мелиоративный факультет
наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан эколого-мелиоративного
наименование факультета

О.А. Корчагина

подпись

инициалы фамилия

Г.

дата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 617a770026af82a74a598c23838b44c5
Владелец: Корчагина Ольга Александровна
Действителен: с 06.10.2022 по 06.10.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.16 Проектирование информационных систем
индекс и наименование дисциплины

Кафедра Информационные системы и технологии
наименование кафедры

Уровень высшего образования бакалавриат

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 09.03.03 Прикладная информатика
шифр и наименование направления подготовки

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике
наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/заочная

очная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2017

Волгоград
2022

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями освоения дисциплины являются приобретение умений и навыков методологических основ проектирования ИС и владения соответствующим инструментарием. Приобретение умений и навыков студентами методики системного и детального проектирования ИС. Дисциплина входит базовой части программы по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Изучение дисциплины «Проектирование информационных систем» направлено на решение следующих задач:

- освоение студентами теоретических знаний о методах проектирования ИС;
- формирование у студентов практических навыков по использованию CASE средств при проектировании ИС.

Изучение дисциплины «Проектирование информационных систем» направлено на формирование знаний, умений, навыков необходимых для решения профессиональных задач в проектной, организационно-управленческой, аналитической, научно-исследовательской деятельности:

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
ПК-1	Способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Знать технологии сбора, накопления, обработки информации для формализации требований пользователей заказчика
		Уметь проводить анализ предметной области, формировать требования к ИС
		Владеть навыками обследования организации и формирования требований к информационной системе
ПК-3	Способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	Знать роль и место проектирования ИС в жизненном цикле ИС
		Уметь проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
		Владеть навыками проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
ПК-6	Способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	Знать методы сбора детальной информации для формализации требования пользователей заказчика; основы формализации требований пользователей заказчика
		Уметь собирать детальную информацию для формирования требований пользователей заказчика к ИС; формализовывать требования пользователя заказчика
		Владеть навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика; навыками формализации требований пользователей заказчика
ПК-7	Способностью проводить описание	Знать методики моделирования прикладных процессов и информационного обеспечения при решении прикладных

	прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	задач Уметь описывать прикладные процессы и информационное обеспечение при решении прикладных задач Владеть навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения при решении прикладных задач
ПК-9	Способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	Знать техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов Уметь составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов Владеть навыками разработки документации на всех стадиях жизненного цикла
ПК-20	Способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	Знать виды обеспечения информационных систем Уметь осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем Владеть навыками выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование информационных систем» (Б1.Б.16) относится к дисциплинам базовой части ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика». Для успешного освоения данной дисциплины необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплин: Математика (Б1.Б.5), Теория вероятностей и математическая статистика (Б1.Б.9), Программная инженерия (Б1.Б.14), Базы данных (Б1.Б.18), Разработка программных приложений (Б1.В.ОД.10), Интеллектуальные информационные системы (Б1.В.ОД.12), Численные методы (Б1.В.ДВ.4.1), Математические методы в инженерных и экономических расчетах (Б1.В.ДВ.4.1), Мировые информационные ресурсы (Б1.В.ДВ.10.2), Практика по структурированным кабельным системам (Б2.У.2). В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Проектирование информационных систем», будут полезными при освоении таких дисциплин, как Проектный практикум (Б1.Б.17), Системная архитектура информационных систем (Б1.В.ОД.11), Управление информационными системами (Б1.В.ОД.13), Реинжиниринг и управление бизнес-процессами (Б1.В.ОД.14), Автоматизированные системы стратегического планирования (Б1.В.ДВ.7.1), Б1.В.ДВ.9.1 Разработка электронного портала (Б1.В.ДВ.9.1), Системы электронного документооборота (Б1.В.ДВ.9.2), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.П.1), Производственно-технологическая практика (Б2.П.3), Преддипломная практика (Б2.П.4), Государственная итоговая аттестация (ГИА).

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам	
		5 семестр	6 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	108	54	54
Лекции (Л)	36	18	18
Практические занятия (ПЗ) / Семинары (С)	---	---	---
Лабораторные работы (ЛР)	72	36	36
Самостоятельная работа обучающихся, всего	216	126	90
Курсовой проект (КП)	50	0	50
Курсовая работа (КР)	---	---	---
Расчетно-графическая работа (РГР)	---	---	---
Реферат (Реф)	---	---	---
Самостоятельное изучение разделов и тем	166	126	40
Вид промежуточной аттестации	зачет	0	0
	зачет с оценкой	---	---
	экзамен	36	36
Общая трудоемкость	часов	360	180
	зачетных единиц	10	5

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по курсам
		4 курс
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	24	24
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ) / Семинары (С)	---	---
Лабораторные работы (ЛР)	14	14
Самостоятельная работа обучающихся, всего	323	323
Курсовой проект (КП)	50	50
Курсовая работа (КР)	---	---
Расчетно-графическая работа (РГР)	---	---
Реферат (Реф)	---	---

Контрольная работа (КРЗ)		13	13
Самостоятельное изучение разделов и тем		260	260
Вид промежуточной аттестации	зачет	4	4
	зачет с оценкой	---	---
	экзамен	9	9
Общая трудоемкость	часов	360	360
	зачетных единиц	10	10

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание лекций

№ п/п	Наименование и содержание лекции	Объём, ч.	
		Форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Основные понятия, анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС			
1.	Предмет и метод курса "Проектирование информационных систем". Понятие экономической информационной системы. Классы ИС. Информационные системы в АПК. Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем. Основные особенности проектов ИС в АПК.	2	2
2.	Этапы создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы. Методы программной инженерии в проектировании ИС	2	
3.	Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения.	2	
4.	Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента. Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных.	2	
5.	Полная бизнес-модель компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования.	2	
6.	Построение организационно-функциональной структуры компании. Этапы разработки Положения об организационно-функциональной структуре компании. Информационные технологии организационного моделирования.	2	
Раздел 2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС, организация разработки ИС			
7.	Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Ста-	2	2

	дии жизненного цикла ПО ИС.		
8.	Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах.	2	
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС			
9.	Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС.	2	2
10.	Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть").	2	
11.	Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации.	2	
12.	Типовое проектирование ИС. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР. Адаптация типовой ИС. Методы и средства прототипного проектирования ИС.	2	
Раздел 4. Методологии моделирования предметной области			
13.	Методологии моделирования предметной области применяемые в экономике. Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области. Функциональная методика IDEF. Сравнение существующих методик. Синтетическая методика.	2	2
14.	Case-средства для моделирования деловых процессов. Инструментальная среда моделирования. 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). Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей. Создание отчетов. Стоимостный анализ: объект затрат, двигатель затрат, центр затрат. Свойства, определяемые пользователем (UDP).	2	
15.	Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramming): работы, внешние сущности (ссылки), потоки работ, хранилища данных. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки. Имитационное моделирование: источники и стоки, очереди, процессы.	2	
16.	Информационное обеспечение ИС. Внемашиное информационное обеспечение. Основные понятия классификации информации. Понятия и основные требования к системе кодирования информации. Состав и содержа-	2	

	ние операций проектирования классификаторов. Система документации. Внутримашинное информационное обеспечение.		
17.	Проектирование экранных форм электронных документов. Информационная база и способы ее организации. Моделирование данных. Метод IDEF1.	2	
18.	Отображение модели данных. Интерфейс. Уровни отображения модели. Создание логической модели данных: уровни логической модели; сущности и атрибуты; связи; типы сущностей и иерархия наследования; ключи, нормализация данных; домены. Создание физической модели: уровни физической модели; таблицы; правила валидации и значение по умолчанию; индексы; триггеры и хранимые процедуры; проектирование хранилищ данных; вычисление размера БД; прямое и обратное проектирование.	2	
Всего		36	10

4.2 Практические (семинарские) занятия (не предусмотрены)

4.3 Лабораторные работы

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		Форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Основные понятия, анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС			
1.	Основные понятия, технологии, стандарты проектирования ИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы.	4	
2.	Описание компании: статическое, динамическое.	4	
3.	Построение организационно-функциональной структуры компании.	2	
4.	Отчет: Описание компании	2	
Раздел 2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС, организация разработки ИС			
5.	Отчет: описание предметной области	2	
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС			
6.	Формирование требований к ИС.	4	
7.	Отчет: Техническое задание	2	
Раздел 4. Методологии моделирования предметной области			
8.	Моделирование бизнес процессов применяя методологию IDEF0.	8	6
9.	Моделирование бизнес процессов применяя методологию IDEF3.	6	2
10.	Моделирование бизнес процессов применяя методологию DFD.	6	2
11.	Отчет: моделирование предметной области	2	
12.	Функционально ориентированная методология IDEF0 и DFD (решение сквозной задачи). Стоимостной анализ.	8	

13.	Инструментальная среда	2	
14.	Моделирование модели данных.	6	4
15.	Моделирование модели данных (проверка).	2	
16.	Построение диаграммы системных процессов.	2	
17.	Функциональная схема ИС.	2	
18.	Построение абстрактной модели пользовательского интерфейса.	2	
19.	Разработка экранных форм ввода и вывода информации.	4	
20.	Описание логики функционирования системы.	2	
Всего		72	14

4.4 Перечень тем для самостоятельного изучения

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Основные понятия, анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС			
1.	Понятие экономической информационной системы.	4	6
2.	Классы ИС.	4	6
3.	Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем.	4	6
4.	Этапы создания ИС: разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы.	4	6
5.	Методы программной инженерии в проектировании ИС.	4	6
6.	Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения.	8	8
7.	Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента.	4	8
8.	Динамическое описание компании.	4	6
9.	Процессные потоковые модели.	4	6
10.	Модели структур данных.	4	6
11.	Шаблоны организационного бизнес-моделирования.	4	6
12.	Информационные технологии организационного моделирования.	4	6
Раздел 2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС, организация разработки ИС			
13.	Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные.	4	8
14.	Стадии жизненного цикла ПО ИС.	4	8
15.	Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах.	14	18
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС			
16.	Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС.	4	6
17.	Состав работ на стадии рабочего проектирования.	4	8

18.	Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования.	4	8
19.	Оценка эффективности использования типовых решений. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС.	6	8
20.	Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР. Адаптация типовой ИС. Методы и средства прототипного проектирования ИС.	6	8
Раздел 4. Методологии моделирования предметной области			
21.	Методологии моделирования предметной области.	4	6
22.	Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура.	4	6
23.	Объектно-ориентированная методика.	4	6
24.	Поддержка UML итеративного процесса проектирования ИС.	10	16
25.	Этапы проектирования ИС: моделирование бизнес-прецедентов, разработка модели бизнес-объектов, разработка концептуальной модели данных, разработка требований к системе, анализ требований и предварительное проектирование системы, разработка моделей базы данных и приложений, проектирование физической реализации системы.	10	20
26.	Case-средства для моделирования деловых процессов.	4	6
27.	Слияние и расщепление моделей. Создание отчетов. Стоимостный анализ: объект затрат, двигатель затрат, центр затрат.	4	6
28.	Информационное обеспечение ИС. Внемашиное информационное обеспечение.	4	6
29.	Основные понятия классификации информации. Понятия и основные требования к системе кодирования информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.	6	8
30.	Система документации.	4	8
31.	Внутримашинное информационное обеспечение.	4	6
32.	Информационная база и способы ее организации.	4	6
33.	Моделирование данных. Метод IDEF1.	4	8
34.	Прямое и обратное проектирование.	2	4
Всего		166	260

4.5 Другие виды самостоятельной работы

№ п/п	Содержание самостоятельной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Подготовка и написание курсового проекта	50	50
2	Подготовка к написанию контрольной работы	---	13

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Проектирование информационных систем» рекомендуется следующая учебно-методическая литература:

1. Коваленко, В.В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Коваленко. – Электрон. текстовые дан. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=473097>

2. Гагарина, Л.Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул. – Электрон. текстовые дан. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=389963>

3. Заботина, Н.Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Н. Заботина. – Электрон. текстовые дан. – М.: ИНФРА-М, 2014. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=454282>

4. Назаров, С.В. Архитектура и проектирование программных систем [Электронный ресурс]: монография / С.В. Назаров. – Электрон. текстовые дан. - М.: ИНФРА-М, 2013. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=353187>

5. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Г. Гагарина. – Электрон. текстовые дан. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=368454>

6. Затонский, А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Затонский. – Электрон. текстовые дан. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=400563>

7. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] / В.И. Грекул. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/se/devis/>

8. Грекул, В.И. Методические основы управления ИТ-проектами / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкин, Ю.В. Куприянов. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/itmngt/metbitm/>

9. Леоненков, А.В. Язык UML 2 в анализе и проектировании программных систем и бизнес-процессов / А.В. Леоненков. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/se/uml2/>

10. Грекул, В.И. Методические основы управления ИТ-проектами [Электронный ресурс] / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/itmngt/metbitm/>

6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (фонд оценочных средств)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций,
на освоение которых направлена дисциплина «Проектирование информационных систем»

Шифр компетенции	Содержание компетенции
ПК-1	Способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
ПК-3	Способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
ПК-6	Способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
ПК-7	Способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-9	Способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
ПК-20	Способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Участвующие в формировании компетенций дисциплины, модули, практики	Форма обучения	Курсы обучения				
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
ПК-1 Способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе						
Б1.Б.9 «Теория вероятностей и математическая статистика»	Очная	+				
	Заочная		+			
Б1.Б.16 «Проектирование информационных систем»	Очная			+		
	Заочная				+	
Б1.Б.17 «Проектный практикум»	Очная			+	+	
	Заочная				+	
Б1.В.ОД.14 «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами»	Очная				+	
	Заочная					+
Б2.У.2 «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»	Очная		+			
	Заочная		+			
Б2.П.1 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»	Очная			+		
	Заочная			+		
Б2.П.3 «Технологическая практика»	Очная				+	
	Заочная				+	
Б2.П.4 «Преддипломная практика»	Очная				+	
	Заочная					+
ПК-3 Способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам						

обеспечения						
Б1.Б.5 «Математика»	Очная	+				
	Заочная	+				
Б1.Б.14 «Программная инженерия»	Очная		+			
	Заочная			+		
Б1.Б.16 «Проектирование информационных систем»	Очная			+		
	Заочная				+	
Б1.Б.18 «Базы данных»	Очная		+			
	Заочная		+			
Б1.В.ОД.10 «Разработка программных приложений»	Очная			+		
	Заочная				+	
ПК-6 Способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика						
Б1.Б.16 «Проектирование информационных систем»	Очная			+		
	Заочная				+	
Б1.В.ОД.13 «Управление информационными системами»	Очная				+	
	Заочная					+
Б1.В.ДВ.9.1 Разработка электронного портала	Очная				+	
	Заочная				+	
Б1.В.ДВ.9.2 «Системы электронного документооборота»	Очная				+	
	Заочная				+	
Б1.В.ДВ.10.1 «Управление информационными ресурсами»	Очная		+			
	Заочная	+				
Б1.В.ДВ.10.2 «Мировые информационные ресурсы»	Очная		+			
	Заочная	+				
Б2.П.1 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»	Очная			+		
	Заочная			+		
Б2.П.4 «Преддипломная практика»	Очная				+	
	Заочная					+
ПК-7 Способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач						
Б1.Б.16 «Проектирование информационных систем»	Очная			+		
	Заочная				+	
Б1.Б.18 «Базы данных»	Очная		+			
	Заочная		+			
Б1.В.ОД.12 «Интеллектуальные информационные системы»	Очная		+	+		
	Заочная			+	+	
Б1.В.ОД.14 «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами»	Очная				+	
	Заочная					+
Б1.В.ДВ.4.1 «Численные методы»	Очная		+			
	Заочная			+	+	
Б1.В.ДВ.4.2 «Математические методы в инженерных и экономических расчетах»	Очная		+			
	Заочная			+	+	
Б1.В.ДВ.7.1 «Автоматизированные системы стратегического планирования»	Очная				+	
	Заочная					+
Б2.П.1 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»	Очная			+		
	Заочная			+		
Б2.П.4 «Преддипломная практика»	Очная				+	
	Заочная					+

ПК-9 Способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов						
Б1.Б.16 «Проектирование информационных систем»	Очная			+		
	Заочная				+	
Б1.Б.18 «Базы данных»	Очная		+			
	Заочная	+				
Б2.П.4 «Преддипломная практика»	Очная				+	
	Заочная			+		
ПК-20 Способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем						
Б1.Б.16 «Проектирование информационных систем»	Очная			+		
	Заочная		+			
Б1.Б.18 «Базы данных»	Очная		+			
	Заочная		+			
Б2.П.1 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»	Очная			+		
	Заочная			+		
Б2.П.4 «Преддипломная практика»	Очная				+	
	Заочная					+

Основными этапами формирования указанных компетенций при освоении дисциплины является последовательное изучение содержательно связанных между собой модулей (разделов, тем). Изучение каждого модуля (раздела, темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения их обучающимися.

Этапы формирования компетенций
в процессе изучения дисциплины «Проектирование информационных систем»

Контролируемые модули/ разделы/ темы дисциплины	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-1 Способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе		
Раздел 1. Основные понятия, анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	Устный опрос	Зачет, экзамен
	Курсовой проект	
	Проверка отчетов	
ПК-3 Способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения		
Раздел 2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС, организация разработки ИС	Устный опрос	Зачет, экзамен
	Курсовой проект	
ПК-6 Способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика		
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Курсовой проект	Зачет, экзамен
Раздел 4. Методологии моделирования предметной области	Курсовой проект	

ПК-7 Способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач		
Раздел 4. Методологии моделирования предметной области	Устный опрос	Зачет, экзамен
	Кейс метод	
ПК-9 Способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов		
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Устный опрос	Зачет, экзамен
	Курсовой проект	
ПК-20 Способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем		
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Устный опрос	Зачет, экзамен
	Курсовой проект	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

6.2.1 Текущий контроль

Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе изучения дисциплины

Контролируемые модули/ разделы/ темы дисциплины	Показатели оценивания компетенций	
ПК-1 Способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе		
Раздел 1. Основные понятия, анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	Знает	технологии сбора, накопления, обработки информации для формализации требований пользователей заказчика
	Умеет	проводить анализ предметной области, формировать требования к ИС
	Владеет	навыками обследования организации и формирования требований к информационной системе
ПК-3 Способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения		
Раздел 2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС, организация разработки ИС	Знает	роль и место проектирования ИС в жизненном цикле ИС
	Умеет	проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
	Владеет	навыками проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
ПК-6 Способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика		
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Знает	методы сбора детальную информацию для формализации требования пользователей заказчика
	Умеет	собирать детальную информацию для формирования требований пользователей заказчика к ИС

	Владеет	навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика
Раздел 4. Методологии моделирования предметной области	Знает	основы формализации требований пользователей заказчика
	Умеет	формализовывать требования пользователя заказчика
	Владеет	навыками формализации требований пользователей заказчика
ПК-7 Способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач		
Раздел 4. Методологии моделирования предметной области	Знает	методики моделирования прикладных процессов и информационного обеспечения при решении прикладных задач
	Умеет	описывать прикладные процессы и информационное обеспечение при решении прикладных задач
	Владеет	навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения при решении прикладных задач
ПК-9 Способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов		
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Знает	техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	Умеет	составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	Владеет	навыками составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
ПК-20 Способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем		
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Знает	виды обеспечения информационных систем
	Умеет	осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
	Владеет	навыками выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем

**Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций
в процессе изучения дисциплины, соотнесенные с этапами их формирования**

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценки
ПК-1 Способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе			
Раздел 1. Основные понятия, анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	Устный опрос	«Отлично» (9-10 баллов)	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
		«Хорошо» (6-8 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
		«Удовлетворительно» (2-5 балла)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
		«Неудовлетворительно» (0-1 балл)	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе
	Курсовой проект. Отчет: Описание компании	«Отлично» (9-10 баллов)	Отчет выполнен в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет в соответствии с требованиями. Студент дает точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
		«Хорошо» (6-8 балла)	Отчет выполнен в полном объеме самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа точное раскрытие поставленных вопросов. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы.

		«Удовлетворительно» (2-5 балла)	Отчет выполнен в полном объеме (возможна помощь преподавателя или однокурсников). Имеются недостатки в оформлении отчета. Студент дает неточные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неполные и неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Неудовлетворительно» (0-1 баллов)	Отчет выполнен не в полном объеме (несамостоятельно). Подготовленный отчет не соответствует требованиям. Студент дает неправильные ответы на поставленные вопросы, путается, большая часть материала не изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неправильные ответы на дополнительные вопросы.
	Проверка отчета по л/р №1	«Отлично» (9-10 баллов)	Работа выполнена в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
		«Хорошо» (6-8 балла)	Работа выполнена в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа точное раскрытие поставленных вопросов. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Удовлетворительно» (2-5 балла)	Работа выполнена в полном объеме (возможна помощь преподавателя или однокурсников). Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы с замечаниями. Имеются недостатки в оформлении работы. Студент дает неточные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неполные и неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Неудовлетворительно» (0-1 баллов)	Работа выполнена не в полном объеме (несамостоятельно). Подготовленный отчет по лабораторной работе не соответствует требованиям. Выводы сформулированы не верно. Студент дает неправильные ответы на поставленные вопросы, большая часть материала не изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неправильные ответы на дополнительные вопросы.

			Работа не выполнялась
ПК-3 Способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения			
Раздел 2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС, организация разработки ИС	Устный опрос	«Отлично» (5 баллов)	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
		«Хорошо» (3-4 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
		«Удовлетворительно» (1-2 балла)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определено и последовательно изложить ответ
		«Неудовлетворительно» (0 балл)	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе
	Курсовой проект. Отчет: описание предметной области	«Отлично» (5 баллов)	Отчет выполнен в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет в соответствии с требованиями. Студент дает точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
		«Хорошо» (3-4 балла)	Отчет выполнен в полном объеме самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа точное раскрытие поставленных вопросов. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Удовлетворительно» (1-2 балла)	Отчет выполнен в полном объеме (возможна помощь преподавателя или однокурсников). Имеются недостатки в оформлении отчета. Студент дает неточные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неполные и неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Неудовлетворительно»	Отчет выполнен не в полном объеме (несамостоятельно). Подготовленный отчет не соответствует требованиям. Студент дает неправильные ответы на поставленные вопросы, путает

		(0 баллов)	ся, большая часть материала не изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неправильные ответы на дополнительные вопросы.
ПК-6 Способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика			
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Курсовой проект. Отчет: Техническое задание	«Отлично» (9-10 баллов)	Отчет выполнен в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет в соответствии с требованиями. Студент дает точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
		«Хорошо» (6-8 балла)	Отчет выполнен в полном объеме самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа точное раскрытие поставленных вопросов. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Удовлетворительно» (2-5 балла)	Отчет выполнен в полном объеме (возможна помощь преподавателя или однокурсников). Имеются недостатки в оформлении отчета. Студент дает неточные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неполные и неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Неудовлетворительно» (0-1 баллов)	Отчет выполнен не в полном объеме (несамостоятельно). Подготовленный отчет не соответствует требованиям. Студент дает неправильные ответы на поставленные вопросы, путается, большая часть материала не изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неправильные ответы на дополнительные вопросы.
Раздел 4. Методологии моделирования предметной области	Курсовой проект. Отчет: Моделирование предметной области	«Отлично» (9-10 баллов)	Отчет выполнен в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет в соответствии с требованиями. Студент дает точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
		«Хорошо» (6-8 балла)	Отчет выполнен в полном объеме самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа точное раскрытие поставленных вопросов. Даны неточ-

			ные ответы на дополнительные вопросы.	
		«Удовлетворительно» (2-5 балла)	Отчет выполнен в полном объеме (возможна помощь преподавателя или однокурсников). Имеются недостатки в оформлении отчета. Студент дает неточные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неполные и неточные ответы на дополнительные вопросы.	
		«Неудовлетворительно» (0-1 баллов)	Отчет выполнен не в полном объеме (несамостоятельно). Подготовленный отчет не соответствует требованиям. Студент дает неправильные ответы на поставленные вопросы, путается, большая часть материала не изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неправильные ответы на дополнительные вопросы.	
ПК-7 Способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач				
Раздел 4. Методологии моделирования предметной области	Устный опрос	«Отлично» (9-10 баллов)	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа	
		«Хорошо» (6-8 балла)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа	
		«Удовлетворительно» (2-5 балла)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ	
		«Неудовлетворительно» (0-1 баллов)	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе	
	Кейс метод. Моделирование бизнес процессов применяя методо-		«Отлично» (9-10 баллов)	Работа выполнена в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
			«Хорошо» (6-8 балла)	Работа выполнена в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает

	логию IDEF0		неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа точное раскрытие поставленных вопросов. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Удовлетворительно» (2-5 балла)	Работа выполнена в полном объеме (возможна помощь преподавателя или однокурсников). Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы с замечаниями. Имеются недостатки в оформлении работы. Студент дает неточные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неполные и неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Неудовлетворительно» (0-1 баллов)	Работа выполнена не в полном объеме (несамостоятельно). Подготовленный отчет по лабораторной работе не соответствует требованиям. Выводы сформулированы не верно. Студент дает неправильные ответы на поставленные вопросы, большая часть материала не изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неправильные ответы на дополнительные вопросы.
	Кейс метод. Моделирование бизнес процессов применяя методологию IDEF3.	«Отлично» (9-10 баллов)	Работа выполнена в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
		«Хорошо» (6-8 балла)	Работа выполнена в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа точное раскрытие поставленных вопросов. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Удовлетворительно» (2-5 балла)	Работа выполнена в полном объеме (возможна помощь преподавателя или однокурсников). Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы с замечаниями. Имеются недостатки в оформлении работы. Студент дает неточные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неполные и неточные ответы на дополнительные вопросы.

		«Неудовлетворительно» (0-1 баллов)	Работа выполнена не в полном объеме (несамостоятельно). Подготовленный отчет по лабораторной работе не соответствует требованиям. Выводы сформулированы не верно. Студент дает неправильные ответы на поставленные вопросы, большая часть материала не изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неправильные ответы на дополнительные вопросы.
Кейс метод. Моделирование бизнес процессов применяя методологию DFD.		«Отлично» (9-10 баллов)	Работа выполнена в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
		«Хорошо» (6-8 балла)	Работа выполнена в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа точное раскрытие поставленных вопросов. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Удовлетворительно» (2-5 балла)	Работа выполнена в полном объеме (возможна помощь преподавателя или однокурсников). Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы с замечаниями. Имеются недостатки в оформлении работы. Студент дает неточные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неполные и неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Неудовлетворительно» (0-1 баллов)	Работа выполнена не в полном объеме (несамостоятельно). Подготовленный отчет по лабораторной работе не соответствует требованиям. Выводы сформулированы не верно. Студент дает неправильные ответы на поставленные вопросы, большая часть материала не изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неправильные ответы на дополнительные вопросы.
Кейс метод. Моделирование модели дан-		«Отлично» (9-10 баллов)	Работа выполнена в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа. Даны правильные ответы на дополнительные

	ных		вопросы.
		«Хорошо» (6-8 балла)	Работа выполнена в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа точное раскрытие поставленных вопросов. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Удовлетворительно» (2-5 балла)	Работа выполнена в полном объеме (возможна помощь преподавателя или однокурсников). Подготовлен отчет по лабораторной работе. Выводы сформулированы с замечаниями. Имеются недостатки в оформлении работы. Студент дает неточные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неполные и неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Неудовлетворительно» (0-1 баллов)	Работа выполнена не в полном объеме (несамостоятельно). Подготовленный отчет по лабораторной работе не соответствует требованиям. Выводы сформулированы не верно. Студент дает неправильные ответы на поставленные вопросы, большая часть материала не изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неправильные ответы на дополнительные вопросы.
ПК-9 Способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов			
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Устный опрос	«Отлично» (9-10 баллов)	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
		«Хорошо» (6-8 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
		«Удовлетворительно» (2-5 балла)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
		«Неудовлетворительно» (0-1 балл)	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе
	Курсовой	«Отлично»	Отчет выполнен в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет в соответствии с тре-

	проект. Отчет: Техниче- ское за- дание	(9-10 баллов)	бованиями. Студент дает точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
		«Хорошо» (6-8 балла)	Отчет выполнен в полном объеме самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа точное раскрытие поставленных вопросов. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Удовлетворительно» (2-5 балла)	Отчет выполнен в полном объеме (возможна помощь преподавателя или однокурсников). Имеются недостатки в оформлении отчета. Студент дает неточные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неполные и неточные ответы на дополнительные вопросы.
		«Неудовлетворительно» (0-1 баллов)	Отчет выполнен не в полном объеме (несамостоятельно). Подготовленный отчет не соответствует требованиям. Студент дает неправильные ответы на поставленные вопросы, путается, большая часть материала не изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неправильные ответы на дополнительные вопросы.
ПК-20 Способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем			
Раздел 2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС, организация разработки ИС	Устный опрос	«Отлично» (9-10 баллов)	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
		«Хорошо» (6-8 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
		«Удовлетворительно» (2-5 балла)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определено и последовательно изложить ответ
		«Неудовлетворительно» (0-1 балл)	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

Курсовой проект. Отчет: Техническое задание	«Отлично» (9-10 баллов)	Отчет выполнен в полном объеме самостоятельно. Подготовлен отчет в соответствии с требованиями. Студент дает точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
	«Хорошо» (6-8 балла)	Отчет выполнен в полном объеме самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению отчета. Студент дает неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа точное раскрытие поставленных вопросов. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы.
	«Удовлетворительно» (2-5 балла)	Отчет выполнен в полном объеме (возможна помощь преподавателя или однокурсников). Имеются недостатки в оформлении отчета. Студент дает неточные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неполные и неточные ответы на дополнительные вопросы.
	«Неудовлетворительно» (0-1 баллов)	Отчет выполнен не в полном объеме (несамостоятельно). Подготовленный отчет не соответствует требованиям. Студент дает неправильные ответы на поставленные вопросы, путается, большая часть материала не изложена (отражена). Отсутствует логическая последовательность в суждениях и изложении ответа. Даны неправильные ответы на дополнительные вопросы.

6.2.2 Промежуточная аттестация

Показатели оценивания компетенций в результате изучения дисциплины
в процессе освоения образовательной программы

Показатели оценивания компетенций	
ПК-1 Способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	
Знает	технологии сбора, накопления, обработки информации для формализации требований пользователей заказчика
Умеет	проводить анализ предметной области, формировать требования к ИС
Владеет	навыками работы анализу и моделированию функциональной области
ПК-3 Способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	
Знает	роль и место проектирования ИС в жизненном цикле ИС
Умеет	проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
Владеет	навыками проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
ПК-6 Способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знает	методы сбора детальную информацию для формализации требования пользователей заказчика; основы формализации требований пользователей заказчика
Умеет	собирать детальную информацию для формирования требований пользователей заказчика к ИС; формализовывать требования пользователя заказчика
Владеет	навыками сбора детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; навыками формализации требований пользователей заказчика
ПК-7 Способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	
Знает	методики моделирования прикладных процессов и информационного обеспечения при решении прикладных задач
Умеет	описывать прикладные процессы и информационное обеспечение при решении прикладных задач
Владеет	навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения при решении прикладных задач
ПК-9 Способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	
Знает	техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
Умеет	составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
Владеет	навыками разработки документации на всех стадиях жизненного цикла
ПК-20 Способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	
Знает	виды обеспечения информационных систем
Умеет	осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
Владеет	навыками выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем

**Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций
в результате изучения дисциплины в процессе освоения
образовательной программы**

Шкала оценивания	Критерии оценки
На зачете	
«Зачтено» (61-100 баллов)	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне
«Не зачтено» (менее 61 балла)	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины
На экзамене	
«Отлично» (91-100 баллов)	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины
«Хорошо» (78-90 баллов)	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для

	изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
«Удовлетворительно» (61-77 баллов)	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне
«Неудовлетворительно» (менее 61 балла)	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.3.1 Текущий контроль

Типовые контрольные задания
для оценки сформированности компетенций в процессе изучения
дисциплины, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули/ разделы/ темы дисциплины	Форма оценочного средства	№ задания
ПК-1 Способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе		
Раздел 1. Основные понятия, анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	Устный опрос	Вопрос 1-17
	Курсовой проект	Методические рекомендации §1.1 ч.1
	Проверка отчетов	Контрольные вопросы 1-12
ПК-3 Способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения		

Раздел 2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС, организация разработки ИС	Устный опрос	Вопрос 18-23
	Курсовой проект	Методические рекомендации §1.1 ч.2
ПК-6 Способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика		
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Курсовой проект	Методические рекомендации: Приложение А Техническое задание
Раздел 4. Методологии моделирования предметной области	Курсовой проект	Методические рекомендации §1.2-§1.6
ПК-7 Способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач		
Раздел 4. Методологии моделирования предметной области	Устный опрос	Вопрос 41-57
	Кейс метод	Задание 1-62
ПК-9 Способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов		
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Устный опрос	Вопрос 24-40
	Курсовой проект	Методические рекомендации: Приложение А Техническое задание
ПК-20 Способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем		
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Устный опрос	Вопрос 24-40
	Курсовой проект	Методические рекомендации: Приложение А Техническое задание

Вопросы для устного опроса

1. Понятие экономической информационной системы.
2. Классы ИС.
3. Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем.
4. Основные особенности современных проектов ИС.
5. Этапы создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы.
6. Методы программной инженерии в проектировании ИС.
7. Основные понятия организационного бизнес-моделирования.
8. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения.
9. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента.
10. Динамическое описание компании.
11. Процессные потоковые модели.
12. Модели структур данных.
13. Полная бизнес-модель компании.

14. Шаблоны организационного бизнес-моделирования.
15. Построение организационно-функциональной структуры компании.
16. Этапы разработки Положения об организационно-функциональной структуре компании.
17. Информационные технологии организационного моделирования.
18. Понятие жизненного цикла ПО ИС.
19. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные.
20. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС.
21. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная.
22. Стадии жизненного цикла ПО ИС.
23. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах.
24. Каноническое проектирование ИС.
25. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС.
26. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС.
27. Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть").
28. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.
29. Состав проектной документации.
30. Типовое проектирование ИС.
31. Понятие типового проекта, предпосылки типизации.
32. Объекты типизации.
33. Методы типового проектирования.
34. Оценка эффективности использования типовых решений.
35. Типовое проектное решение (ТПР).
36. Классы и структура ТПР.
37. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС.
38. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР.
39. Адаптация типовой ИС.
40. Методы и средства прототипного проектирования ИС.
41. Методологии моделирования предметной области.
42. Структурная модель предметной области.
43. Объектная структура.
44. Функциональная структура.
45. Структура управления.
46. Организационная структура.
47. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области.
48. Функциональная методика IDEF.
49. Функциональная методика потоков данных.
50. Объектно-ориентированная методика.
51. Сравнение существующих методик. Синтетическая методика.
52. Case-средства для моделирования деловых процессов.
53. Инструментальная среда VPwin.
54. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.

55. Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма, диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).
56. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.
57. Стоимостный анализ: объект затрат, двигатель затрат, центр затрат.
58. Свойства, определяемые пользователем (UDP).
59. Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramming): работы, внешние сущности (ссылки), потоки работ, хранилища данных.
60. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки.
61. Имитационное моделирование: источники и стоки, очереди, процессы.
62. Информационное обеспечение ИС.
63. Внемашинное информационное обеспечение.
64. Основные понятия классификации информации. Понятия и основные требования к системе кодирования информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.
65. Система документации.
66. Внутримашинное информационное обеспечение.
67. Проектирование экранных форм электронных документов.
68. Информационная база и способы ее организации. Моделирование данных.
69. Метод IDEF1.
70. Отображение модели данных в инструментальном средстве ERwin. Интерфейс Erwin.
71. Уровни отображения модели.
72. Создание логической модели данных: уровни логической модели; сущности и атрибуты; связи; типы сущностей и иерархия наследования; ключи, нормализация данных.
73. Создание физической модели: уровни физической модели; таблицы; правила валидации и значение по умолчанию; индексы; триггеры и хранимые процедуры; проектирование хранилищ данных; вычисление размера БД; прямое и обратное проектирование.

Методические рекомендации

Матвеев, А.С. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта по дисциплине «Проектирование информационных систем» / А.С. Матвеев. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2013. – 28 с.

Проверка отчета. Контрольные вопросы:

1. Назовите принципы системного подхода к созданию ЭИС.
2. Какова структура экономической системы?
3. Что такое экономическая информационная система?
4. Какие виды ЭИС существуют?
5. Как можно определить понятие СОД, ИСУ, СППР?
6. Как можно определить понятие «локальная» и «корпоративная» ЭИС?
7. Дайте определение функциональной и обеспечивающей подсистемы ЭИС.
8. Зачем создаются функциональные и обеспечивающие подсистемы?
9. Чем отличаются функциональные и обеспечивающие подсистемы?
10. Какие существуют принципы выделения функциональных подсистем?
11. Какой состав типовых функциональных подсистем для ЭИС промышленного предприятия?
12. Какой состав обеспечивающих подсистем ЭИС, какова их взаимосвязь между собой и с функциональными подсистемами?

45. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 7
46. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 8
47. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 9
48. Создать модель данных для хранения информации вариант 1
49. Создать модель данных для хранения информации вариант 2
50. Создать модель данных для хранения информации вариант 3
51. Создать модель данных для хранения информации вариант 4
52. Создать модель данных для хранения информации вариант 5
53. Создать модель данных для хранения информации вариант 6
54. Создать модель данных для хранения информации вариант 7
55. Создать модель данных для хранения информации вариант 8
56. Создать модель данных для хранения информации вариант 9
57. Создать модель данных для хранения информации вариант 10
58. Создать модель данных для хранения информации вариант 11
59. Создать модель данных для хранения информации вариант 12
60. Создать модель данных для хранения информации вариант 13
61. Создать модель данных для хранения информации вариант 14
62. Создать модель данных для хранения информации вариант 15

6.3.2 Промежуточная аттестация

Типовые контрольные задания
для оценки сформированности компетенций в результате изучения
дисциплины в процессе освоения образовательной программы,
соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули/ разделы/ темы дисциплины	№ вопроса/ задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1 Способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе			
Раздел 1. Основные понятия, анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	Вопросы 1-4, 13	Задание 1-15	Задание 1-15
ПК-3 Способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения			
Раздел 2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС, организация разработки ИС	Вопросы 5-6	Задание 1-15	Задание 1-15
ПК-6 Способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика			
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Вопросы 7-11	Задание 1-15	Задание 1-15
Раздел 4. Методологии моделирования предметной области	Вопросы 14-27	Задание 1-15	Задание 1-15
ПК-7 Способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач			
Раздел 4. Методологии моделирова-	Вопросы	Задание	Задание

ния предметной области	14-23	1-15	1-15
ПК-9 Способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов			
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Вопросы 8,11	Задание 1-15	Задание 1-15
ПК-20 Способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем			
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Вопросы 9, 10, 12	Задание 1-15	Задание 1-15

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ответьте на теоретические вопросы)

1. Понятие и классификация экономических ИС (системы обработки данных, информационные системы управления, системы поддержки принятия решения);
2. Функциональные подсистемы экономических ИС;
3. Обеспечивающие подсистемы экономических информационных систем;
4. Понятие объект проектирования, технология проектирования. Требования предъявляемые к технологии проектирования. Методы проектирования их классификации;
5. Жизненный цикл экономической ИС. Стадии жизненного цикла ИС. Каскадная, спиральная, итерационная модель;
6. Стандарты регламентирующие жизненный цикл ПО;
7. Каноническое проектирование. Состав стадий и этапов канонического проектирования;
8. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ЭИС. Методы проведения обследования. Критерии выбора метода обследования. Формирование требований к ИС. Техничко-экономическое обоснование;
9. Выбор концепции реализации ИС. Эскизное проектирование;
10. Состав и содержание работ на стадии технорабочего проектирования ЭИС. Техническое задание. Технический проект. Рабочая документация;
11. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта. Методы и этапы внедрения;
12. Стадии, этапы типовое проектирование. Критерии выбора типового проекта;
13. Полная бизнес модель компании;
14. Методологии моделирования предметной области. Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура. Техническая структура;
15. Функционально ориентированная методология описания предметной области. Объектно-ориентированные методики описания предметной области. Сравнение Объектно-ориентированной методики и функциональной;
16. Методология IDEF0. Основные понятия и определения. Правила построения моделей IDEF0;
17. Функциональная методика потоков данных;
18. Моделирование данных. Метод IDEF1. Метод Баркера;
19. Методология моделирования IDEF3;
20. Общая характеристика и классификация CASE средств;
21. Инструментальная среда VPwin: возможности, правила работы, построение диаграмма, отчеты, стоимостной анализ;
22. Имитационное моделирование: источники и стоки, очереди, процессы;
23. Информационное обеспечение ИС. Внемашинное информационное обеспечение. Основные понятия классификации информации. Внутримашинное информационное обеспечение;
24. Проектирование экранных форм электронных документов. Иерархия экранных форм;

25. Основные принципы разработки интерфейса пользователя;
26. Модель системных процессов, правила построения, переход от бизнес модели;
27. Отображение модели данных в инструментальном средстве ERwin: возможности, правила работы, построение диаграмма, логическая, физическая модель данных, экспорт/импорт модели данных.

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ (решите практическую задачу (Приложение 1))

1. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 1.
2. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 2.
3. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 3.
4. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 4.
5. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 5.
6. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 6.
7. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 7.
8. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 8.
9. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 9.
10. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 10.
11. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 11.
12. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 12.
13. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 13.
14. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 14.
15. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD вариант 15.

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ (выполните, см. Приложение 2)

1. Создать модель данных для хранения информации вариант 1.
2. Создать модель данных для хранения информации вариант 2.
3. Создать модель данных для хранения информации вариант 3.
4. Создать модель данных для хранения информации вариант 4.
5. Создать модель данных для хранения информации вариант 5.
6. Создать модель данных для хранения информации вариант 6.
7. Создать модель данных для хранения информации вариант 7.
8. Создать модель данных для хранения информации вариант 8.
9. Создать модель данных для хранения информации вариант 9.
10. Создать модель данных для хранения информации вариант 10.
11. Создать модель данных для хранения информации вариант 11.
12. Создать модель данных для хранения информации вариант 12.
13. Создать модель данных для хранения информации вариант 13.
14. Создать модель данных для хранения информации вариант 14.
15. Создать модель данных для хранения информации вариант 15.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	Методические материалы
ПК-1 Способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе		
Раздел 1. Основные понятия, анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	Устный опрос	Методические указания по подготовке ответов (сообщений)
	Курсовой проект	Методические рекомендации по выполнению курсового проекта
	Проверка отчетов	Методические рекомендации по подготовке отчета
ПК-3 Способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения		
Раздел 2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС, организация разработки ИС	Устный опрос	Методические указания по подготовке ответов (сообщений)
	Курсовой проект	Методические рекомендации по выполнению курсового проекта
ПК-6 Способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика		
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Курсовой проект	Методические рекомендации по выполнению курсового проекта
Раздел 4. Методологии моделирования предметной области	Курсовой проект	Методические рекомендации по выполнению курсового проекта
ПК-7 Способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач		
Раздел 4. Методологии моделирования предметной области	Устный опрос	Методические указания по подготовке ответов (сообщений)
	Кейс метод	Методические указания по выполнению кейс задания
ПК-9 Способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов		
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Устный опрос	Методические указания по подготовке ответов (сообщений)
	Курсовой проект	Методические рекомендации по выполнению курсового проекта
ПК-20 Способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем		
Раздел 3. Каноническое проектирование ИС	Устный опрос	Методические указания по подготовке ответов (сообщений)
	Курсовой проект	Методические рекомендации по выполнению курсового проекта

Методические указания по подготовке ответов (сообщений)

Студенты отвечают на поставленные вопросы во время отчета по лабораторным работам, а по некоторым вопросам дискутируют на лекционном занятии. Для подготовки к ответам необходимо конспектировать лекции, читать дополнительную литературу и готовиться к отчету по лабораторным работам. От студента требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в специализированной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать. При оценке ответа на вопрос преподаватель смотрит на полноту ответы, точное раскрытие поставленных вопросов, свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела, логически корректное и убедительное изложение ответа.

Методические рекомендации по выполнению курсового проекта

Матвеев, А.С. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта по дисциплине «Проектирование информационных систем» / А.С. Матвеев. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2013. – 28 с.

Методические рекомендации по подготовке отчета

Лабораторная работа – учебное занятие, в рамках которого осуществляется тот или иной научный эксперимент, направленный на получение результатов, имеющих значение с точки зрения успешного освоения студентами учебной программы.

В процессе лабораторной работы студент:

- изучает практический ход тех или иных процессов, исследует явления в рамках заданной темы — применяя методы, освоенные на лекциях;
- сопоставляет результаты полученной работы с теоретическими концепциями;
- осуществляет интерпретацию итогов лабораторной работы, оценивает применимость полученных данных на практике, в качестве источника научного знания.

Студентам требуется провести защиту своей лабораторной работы, в рамках которой некоторой аудитории слушателей представляются подробности проведения исследования, а также доказательства правомерности выводов, к которым пришел учащийся. Часто защита лабораторной работы осуществляется в порядке индивидуального взаимодействия студента с преподавателем. В этом случае по итогам исследования учащийся формирует отчет (по установленной или разработанной самостоятельно форме), который направляется на проверку преподавателем.

На лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия студентом выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, разбор и описание конкретных ситуаций, решение ин-

дидуальных задание, готовиться к ответам на контрольные вопросы. При оценке работы преподаватель смотрит: работа выполнена в полном объеме и самостоятельно; подготовлен отчет по лабораторной работе; соблюдение требований к оформлению отчета; дает ли студент точное раскрытие поставленных вопросов.

Следует отметить, что успешное выполнение лабораторной работы, как правило, является важным критерием успешной сдачи экзаменов студентом. Преподаватель рассматривает возможность выставления высоких оценок учащимся только в том случае, если они сумеют представить до сдачи экзамена практические результаты применения знаний, полученных на лекциях.

Методические указания по выполнению кейс задания

Кейс (case) – это конкретная практическая ситуация, рассказывающая о событии той или иной компании (или последовательности событий), в которой зачастую заложена некая проблема. Достоинством данного метода является реализм, возможность избегать социально-желательных ответов со стороны интервьюируемого, получение наиболее полной информации об опыте, умениях специалиста, стратегии поведения в той или иной ситуации.

При решении кейс-задания можно разделить на следующие группы: проверяющие конкретные профессиональные навыки; проверяющие ценностные ориентации и мировоззренческую позицию; проверяющие возможные стратегии поведения и личностные качества.

Что касается формы проведения кейса, то он может быть устным или письменным. В первом случае обсуждение практической ситуации проходит в режиме беседы. Во втором — студенту предоставляется возможность изложить алгоритм своих действий в отчет.

Кейс задание позволяет проверить и оценить практические навыки студента.

При оценке результатов выполнения кейс-задания преподаватель смотрит: работа выполнена в полном объеме самостоятельно, подготовлен отчет по выполненному заданию, соблюдены требования к оформлению отчета, студент дает точное раскрытие поставленных вопросов, свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела, логически корректное и убедительное изложение ответа, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература

1. Коваленко, В.В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Коваленко. – Электрон. текстовые дан. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=473097>

2. Гагарина, Л.Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул. – Электрон. текстовые дан. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=389963>

7.2 Дополнительная литература

1. Заботина, Н.Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Н. Заботина. – Электрон. текстовые дан. – М.: ИНФРА-М, 2014. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=454282>

2. Назаров, С.В. Архитектура и проектирование программных систем [Электронный ресурс]: монография / С.В. Назаров. – Электрон. текстовые дан. - М.: ИНФРА-М, 2013. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=353187>

3. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Г. Гагарина. – Электрон. текстовые дан. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=368454>

4. Затонский, А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Затонский. – Электрон. текстовые дан. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=400563>

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

1. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] / В.И. Грекул. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/se/devis/>
2. Грекул, В.И. Методические основы управления ИТ-проектами / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкин, Ю.В. Куприянов. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/itmngt/metbitm/>
3. Леоненков, А.В. Язык UML 2 в анализе и проектировании программных систем и бизнес-процессов / А.В. Леоненков. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/se/uml2/>
4. Грекул, В.И. Методические основы управления ИТ-проектами [Электронный ресурс] / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/itmngt/metbitm/>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теорети-

ческих положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, разбор и описание конкретных ситуаций, решение индивидуальных заданий, готовиться к ответам на контрольные вопросы.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и лабораторных занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на лабораторных занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся устный опрос, проверка хода выполнения курсового проекта, отчеты по лабораторным работам.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Защита курсового проекта проходит в шестом семестре. К защите допускается курсовой проект оформленный в соответствии с методическими рекомендациями. Форма проведения зачет/экзамен (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «незачтено». По результатам экзамена выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Проектирование информационных систем» используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. СПС КонсультантПлюс
2. СПС Гарант
3. Desktop Optimization Pack for SA ALNG Subs VL MVL PerDvc for WinSA Faculty;
4. Desktop School ALNG LicSAPk MVL A Faculty;
5. СДО«Прометей»;
6. Ramus Educational;
7. ARIS Express.

11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий (помещений)	Перечень основного оборудования, приборов и материалов	
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория 507 «Инновационно - образовательный центр компьютерных технологий»	<p>Оснащена специализированной мебелью.</p> <p>Компьютер в комплекте 25 шт. (Asus P7H55-M, Intel (R) Core i3 CPU 560 3.33 ГГц, 4096 Мб DDR3-1333, NVIDIA GeForce GTS 450 (1024 Mb), WDC WD5002AALX-00J37A0, Optiarc DVD RW AD-7263S ATA Device, Acer A231H). Видеопроектор NEC U250X 1 шт. Экран</p>	<p>1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Windows, Microsoft Office Prof – ПО Microsoft по программе EES для ВУЗов), Контракт № 0329100008916000038-0001536-01от 28.12.2016 на срок 1год, кол-волиц.550</p> <p>2. Kaspersky Endpoint Security длябизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License, Лаборатория Касперского, Сублиц. договор № 774/15/223 от 14.10.2015 на срок 2года, кол-во лиц.600</p> <p>3. СДО "Прометей" (Виртуальные технологии в образовании, ООО) Договор № 1/ВГСХА/10/08, от 13.10.2008 бессроч.</p> <p>4. СПС ГАРАНТ // Гарант-Сервис, ООО НПП - Договор 01/17/223 от 09.01.2017 на 1 год до 31.12.2017</p> <p>5. СПС КонсультантПлюс // КонсультантПлюс, ЗАО- Договор КПБ 3295/2016 от 17.01.2017 на 1 год до 31.12.2017.</p> <p>6. Договор на предоставление услуг связи №Е10449918 от 01.01.2017 между АО "ЭР-Телеком Холдинг" и ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ</p> <p>7. Договор о предоставлении услуг передачи данных и телематических служб №Е1857-171 от 06.03.2017 между ООО "Коламбия-Телеком" и ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ</p>
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 505 «Лаборатория телекоммуникационных технологий и сетевого ад-	<p>Оснащена специализированной мебелью.</p> <p>Компьютер в комплекте 37 шт. (Asus P7H55-M, Intel (R) Core i3 CPU 560 3.33 ГГц, 4096 Мб DDR3-</p>	<p>1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Windows, Microsoft Office Prof – ПО Microsoft по программе EES для ВУЗов), Контракт №</p>

	министрирования» (компьютерный класс)	1333, NVIDIA GeForce GTS 450 (1024 Mb), WDC WD5002AALX-00J37A0, Optiarc DVD RW AD-7263S ATA Device, Acer A231H). Видеопроектор NEC U250X 1 шт. Интерактивная доска IQBoard 1шт.	0329100008916000038-0001536-01от 28.12.2016 на срок 1год, кол-волиц.550 2. Kaspersky Endpoint Security длябизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License, Лаборатория Касперского, Сублиц. договор № 774/15/223 от 14.10.2015 на срок 2года, кол-волиц.600 3. СДО "Прометей" (Виртуальные технологии в образовании, ООО) Договор № 1/ВГСХА/10/08, от 13.10.2008 бессроч. 4. СПС ГАРАНТ // Гарант-Сервис, ООО НПП - Договор 01/17/223 от 09.01.2017 на 1 год до 31.12.2017 5. СПС КонсультантПлюс // КонсультантПлюс, ЗАО- Договор КПБ 3295/2016 от 17.01.2017 на 1 год до 31.12.2017. 6. Ramus Educational - кроссплатформенная система моделирования и анализа бизнес-процессов для использования в обучении. (СПД "Яковчук Виталий Владимирович") - Бесплатное ПО, бессроч. 7. ARIS Express - бесплатное ПО моделирования бизнес-процессов.(Software AG) - Бесплатное ПО, бессроч. 8. Договор на предоставление услуг связи №Е10449918 от 01.01.2017 между АО "ЭР-Телеком Холдинг" и ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ 9. Договор о предоставлении услуг передачи данных и телематических служб №Е1857-171 от 06.03.2017 между ООО "Коламбия-Телеком" и ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ
3	Учебная аудитория для самостоятельной работы и проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория 505 «Лаборатория телекоммуникационных технологий и сетевого администрирования» (компьютерный класс)		
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория 505 «Лаборатория телекоммуникационных технологий и сетевого администрирования» (компьютерный класс)		
5	Учебная аудитория для выполнения курсовых проектов: аудитория 505 «Лаборатория телекоммуникационных технологий и сетевого администрирования» (компьютерный класс)		

12 Иные сведения и (или) материалы

12.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При освоении дисциплины «Проектирование информационных систем» используется сочетание отдельных видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся с целью достижения запланированных результатов обучения и формирования соответствующих компетенций.

Методы активного и интерактивного обучения при разных видах учебных занятий

№	Методы	Лекции	Практические/семинарские занятия	Лабораторные работы	СРС
1.	Компьютерные симуляции	+	-	+	+
2	Разбор конкретных ситуаций	+	-	+	
3	Решение кейс задач			+	

Кейс-задачи

1. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию IDEF0

Вариант 1.

Используя CASE средства, создать функциональную модель работы отдела кадров. Описать работу отдела кадров, как с кадровыми агентствами, так и работниками учреждения. Отдел кадров организации отслеживает вакансии, проводит поиск персонала, оформляет трудоустройство, отслеживает должностные изменения у работников, их повышение квалификации, поощрения/взыскания и пр., отражая в личном деле работника, а также ведет учет рабочего времени (больничных).

Вариант 2.

Используя CASE средства, создать функциональную модель процесса списания основных средств в компании. Описать процесс взаимодействия материально ответственного лица (МОЛ) с бухгалтером по списанию основных средств. Для списания основного средства предварительно нужно создать комиссию по оценке имущества и комиссию на списание основного средства, а также утилизировать списанное средство.

Вариант 3.

Используя CASE средства, создать функциональную модель работы отдела по учету расчетов с поставщиками товаров и его документационное обеспечение в торговой фирме. Описать работу отдела в фирме, как с поставщиками, так и с бухгалтерией фирмы. Расчет с поставщиками организация ведет на основе договора: подписывает договор, отслеживает выполнение по его обязательствам и оплату по договору.

Вариант 4.

Используя CASE средства, создать функциональную модель процесса отгрузки материалов грузоотправителем. Описать работу склада, как с поставщиками, так и с клиентами. При отгрузке необходимо учитывать такие документы, как договор, товарно-транспортная накладная, сопроводительные документы к грузу.

Вариант 5.

Используя CASE средства, создать функциональную модель процесса покупки в интернет-магазине программного обеспечения. Описать работу интернет-магазина только с клиентами. В интернет-магазине присутствуют процессы выбора товара (формирование корзины), оплаты и отслеживания заказа.

Вариант 6.

Используя CASE средства, создать функциональную модель деятельности библиотеки, учитывая работу библиотеки с клиентами и поставщиками книг. Сотрудники библиотеки оказывают своим клиентам дополнительные услуги: выдают CD, видео- и аудио-кассеты, проводят конференции, делают копирование, ламинирование, предоставляют возможность работать с электронными каталогами и выходить в Интернет.

Вариант 7.

Используя CASE средства, создать функциональную модель деятельности банка, учитывая что современные банки оказывают своим клиентам широкий спектр услуг, начиная от обслуживания счетов, принятия вкладов, кредитования и заканчивая работой на рынке ценных бумаг, работой с инвестициями, валютными операциями, и другие возможные направления деятельности.

Вариант 8.

Используя CASE средства, создать функциональную модель деятельности бухгалтерии промышленного предприятия. Бухгалтерия обрабатывает счета-фактуры от поставщи-

ков, клиентов, начисляет заработную плату сотрудникам, обрабатывает информацию по контрактам, работает с налоговыми органами и социальными фондами.

Вариант 9.

Используя CASE средства, создать функциональную модель деятельности вуза, учитывая его работу как по основным направлениям деятельности (обеспечение учебного процесса, научной работы), так и по дополнительным процессам: международная деятельность, работа по договорам, социальная работа.

Вариант 10.

Используя CASE средства, создать функциональную модель деятельности компьютерной фирмы, учитывая, что фирма торгует компьютерами в собранном виде и комплектующими. Фирма работает как с производителями компьютерной техники, так и с клиентами. Фирма оказывает ряд дополнительных услуг: установка программного обеспечения, подключение к интернету клиентов, выполняет гарантийное обслуживание и т.д.

Вариант 11.

Используя CASE средства, создать функциональную модель деятельности торговой фирмы по реализации продовольственной продукции, учитывая работу фирмы с клиентами, поставщиками, доставку продукции от поставщиков и по торговым точкам клиентов.

Вариант 12.

Используя CASE средства, создать функциональную модель деятельности кафедры вуза, учитывая следующие направления: работа по обеспечению учебного процесса, работа по хоз. договорам, научно-исследовательская работа сотрудников и студентов и т.д.

Вариант 13.

Используя CASE средства, создать функциональную модель деятельности крупного автосалона, учитывая то, что автосалон оказывает услуги по гарантийному обслуживанию, имеет собственную авто мастерскую, работает непосредственно с производителями машин, оказывает услуги по оформлению документов.

Вариант 14.

Используя CASE средства, создать функциональную модель работы аэропорта, учитывая его работу с авиакомпаниями, клиентами, поставщиками и т.д. Учесть всевозможные работы аэропорта по техническому обслуживанию самолетов, обслуживанию клиентов через кассы, работу диспетчерской службы аэропорта.

Вариант 15.

Используя CASE средства, создать функциональную модель работы строительной фирмы. Описать работу фирмы, как с поставщиками, так и с клиентами. Строительная организация обеспечивает полный технологический процесс, начиная с проведения исследований рынка, создания проекта, закупки материалов, непосредственно строительства и заканчивая продажей квартир.

Вариант 16.

Используя CASE средства, создать функциональную модель работы кадрового агентства. Описать работу агентства, как с работодателями, так и с теми, кто ищет работу. Кадровое агентство обеспечивает подбор персонала по заказу работодателя, аккумулирование вакансий, подбор предложений для соискателей.

Вариант 17.

Используя CASE средства, создать функциональную модель деятельности автомастерской, учитывая то, что автомастерская оказывает услуги по гарантийному (не гарантийному) обслуживанию, работает непосредственно с поставщиками автозапчастей, оказывает дополнительные услуги по модернизации авто (тюнинг).

Вариант 18.

Используя CASE средства, создать функциональную модель работы фирмы занимающейся разработкой и сопровождением интернет сайтов. Описать работу фирмы, как с заказчиками, так и с хост-провайдерами. Фирма обеспечивает полный технологический процесс, начиная с проведения исследований потребностей клиента, разработку технического задания, создания проекта, размещение в web-пространстве, продвижением и поддержкой сайта.

2. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию IDEF3

1. Работа банкомата (получение денег через банкомат).
2. Технологический процесс создания микросхемы.
3. Технологический процесс сборки компьютера.
4. Технологический процесс изготовления электроламп.
5. Технологический процесс ремонта телевизора.
6. Технологический процесс строительства дома.
7. Технологический процесс ремонта компьютера.
8. Технологический процесс сборки/ремонта автомобиля.
9. Технологический процесс производства мебели на заказ.
10. Процесс издания/написания книги.
11. Процесс проведения соревнований.
12. Технологический процесс пошива изделия.
13. Процесс заказа/получения товара через Интернет.
14. Технологический процесс разработки программного продукта.
15. Процесс поступления в ВУЗ.
16. Технологический процесс перегонки нефти по трубопроводу.
17. Технологический процесс строительства/ремонта нефтепровода.
18. Технологический процесс выпуска сотовых телефонов.
19. Процесс организации театрального представления.
20. Процесс съемок кинофильма и выпуска его в прокат.

3. Смоделировать бизнес процессы применяя методологию DFD

Вариант 1.

Создать диаграмму потоков данных процесса «ОБСЛУЖИТЬ» при работе библиотекаря с клиентами, начиная работу с заказа клиентом нужного ему издания из хранилища.

Вариант 2.

Создать диаграмму потоков данных процесса «ПРОВЕСТИ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ», подробно рассмотрев все процессы, происходящие при этом. В качестве внешних сущностей можно выбрать «КЛИЕНТ» и «РЫНОК».

Вариант 3.

Создать диаграмму потоков данных процесса «ОБЕСПЕЧИТЬ ПРЕДПРИЯТИЕ ТОВАРОМ» при работе отдела сбыта с поставщиками.

Вариант 4.

Создать диаграмму потоков данных процесса "ПЛАНИРОВАТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ», учитывая финансовую, хозяйственную и прочие деятельности предприятия.

Вариант 5.

Создать диаграмму потоков данных процесса «СОЗДАТЬ ПРОГРАММУ» при работе программиста над разработкой и созданием ПО.

Вариант 6.

Создать диаграмму потоков данных процесса «РАЗРАБОТАТЬ КОНСАЛТИНГОВЫЙ ПРОЕКТ», учитывая основные этапы при проведении консалтинга:

1. анализ первичных требований;
2. проведение обследования деятельности предприятия;
3. построение моделей «как есть» и «как должно быть»;
4. оценка эффективности деятельности предприятия;
5. реорганизация деятельности;
6. разработка системного проекта;
7. разработка предложений по автоматизации;
8. выбор, разработка и внедрение новой информационной системы. Создать словарь данных, описав все хранилища данных и внешние сущности.

Вариант 7.

Создать диаграмму потоков данных процесса «ОБЕСПЕЧИТЬ ПРОДАЖУ ТОВАРА» при работе отдела сбыта крупного предприятия, работающего как на местном рынке, так и на мировом.

Вариант 8.

Создать диаграмму потоков данных процесса «РАБОТА ТУРИСТИЧЕСКОЙ ФИРМЫ» при работе проектировщика с использованием компьютера.

Вариант 9.

Создать диаграмму потоков данных процесса «ОБСЛУЖИТЬ» при покупке акций на рынке ценных бумаг.

Вариант 10.

Создать диаграмму потоков данных процесса «ПОКУПКА В ИНТЕРНЕТ МАГАЗИНЕ» при этом необходимо построить диаграмму с точки зрения покупателя от процесса выбора товара до поставки.

Вариант 11.

Создать диаграмму потоков данных процесса «РАБОТА ФИРМЫ ЗАНИМАЮЩЕЙСЯ РАЗРАБОТКОЙ И СОПРОВОЖДЕНИЕМ ИНТЕРНЕТ САЙТОВ». Описать работу фирмы, как с заказчиками, так и с хост-провайдерами. Фирма обеспечивает полный технологический процесс, начиная с проведения исследований потребностей клиента, разработку технического задания, создания проекта, размещение в web-пространстве, продвижением и поддержкой сайта.

Вариант 12.

Создать диаграмму потоков данных процесса «РАБОТА КАДРОВОГО АГЕНТСТВА». Описать работу агентства, как с работодателями, так и с теми, кто ищет работу. Кадровое агентство обеспечивает подбор персонала по заказу работодателя, аккумуляцию вакансий, подбор предложений для соискателей.

Вариант 13.

Создать диаграмму потоков данных процесса «РАБОТА КРУПНОГО АВТОСАЛОНА», учитывая то, что автосалон оказывает услуги по гарантийному обслуживанию, имеет собственную авто мастерскую, работает непосредственно с производителями машин, оказывает услуги по оформлению документов.

Вариант 14.

Создать диаграмму потоков данных процесса «СПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ» в компании. Описать процесс взаимодействия материально ответственного лица (МОЛ) с бухгалтером по списанию основных средств. Для списания основного средства предварительно нужно создать комиссию по оценке имущества и комиссию на списание основного средства, а также утилизировать списанное средство.

Вариант 15.

Создать диаграмму потоков данных процесса «ОТГРУЗКА МАТЕРИАЛОВ ГРУЗОТПРАВИТЕЛЕМ». Описать работу склада, как с поставщиками, так и с клиентами. При отгрузке необходимо учитывать такие документы, как договор, товарно-транспортная накладная, сопроводительные документы к грузу.

4. Моделирование модели данных

Вариант 1

Создать модель данных для хранения информации о книгах в библиотеке. Каждая книга описывается следующими полями: фамилия автора, название, год издания, количество страниц, цена, количество экземпляров. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 книгах. Заполненную таблицу сохранить в файле в своей папке.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Модель ERD и экспортируется в MS Access.

Вариант 2

Создать модель данных для хранения информации об автомобилях. Каждый автомобиль описывается следующими полями: марка, цвет, год выпуска, цена, регистрационный номер. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 автомобилях.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Модель ERD экспортируется в MS Access.

Вариант 3

Создать модель данных для хранения информации об избирателях. Каждый человек описывается следующими полями: ФИО, год рождения, уровень образования, место жительства. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 человеках.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Модель ERD экспортируется в MS Access.

Вариант 4

Создать модель данных для хранения информации о студентах. Каждый студент описывается следующими полями: ФИО, год поступления в университет, группа, средний балл. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 студентах.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Модель ERD экспортируется в MS Access.

Вариант 5

Создать модель данных для хранения информации об университетских курсах. Каждый курс описывается следующими полями: название, общее количество часов, специальность, на которой курс читается, ФИО лектора, количество студентов, посещающих курс. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 студентах.

Модель ERD экспортируется в MS Access.

Вариант 6

Создать модель данных для хранения информации о товарах. Каждый товар описывается следующими полями: название, единица измерения, общее количество, цена. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 товарах.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Модель ERD экспортируется в MS Access.

Вариант 7

Создать модель данных для хранения информации об учащихся. Каждый учащийся описывается следующими полями: ФИО, год обучения, оценки по химии, физике, математике. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 учащихся.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Модель ERD экспортируется в MS Access.

Вариант 8

Создать модель данных для хранения информации о движении поездов. Каждый поезд описывается следующими полями: станция отправления, станция назначения, время отправления, время в пути. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 8 поездах.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Модель экспортируется в MS Access.

Вариант 9

Создать модель данных для хранения информации о предприятиях. Каждое предприятие описывается следующими полями: название, вид деятельности, оборот за год, денежная учетная единица. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 8 предприятиях.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Модель экспортируется в MS Access.

Вариант 10

Создать модель данных для хранения информации о работниках. Каждый работник описывается следующими полями: ФИО, должность, оклад, год приема на работу, год рождения. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 8 работниках.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Модель экспортируется в MS Access.

Вариант 11

Создать модель данных для хранения информации о книгах в библиотеке. Каждая книга описывается следующими полями: название, автор, год издания, учетная цена, количество экземпляров, количество выданных книг. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 книгах.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Модель экспортируется в MS Access.

Вариант 12

Создать модель данных для хранения информации об транспортных средствах. Каждый автомобиль описывается следующими полями: вид транспортного средства (грузовой, легковой, мотоцикл и т.д.), наименование, цвет, год выпуска, цена, регистрационный номер. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 автомобилях.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Модель экспортируется в MS Access.

Вариант 13

Создать модель данных для хранения информации об объектах недвижимости. Каждый объект описывается следующими полями: вид объекта (квартира, дом, гараж, дача), адрес, стоимость, год приобретения, регистрационный номер. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 объектах недвижимости.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Модель экспортируется в MS Access.

Вариант 14

Создать модель данных для хранения информации о детских учреждениях района. Каждый объект описывается следующими полями: Название, ФИО директора, район, адрес, количество детей. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 учреждениях.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Модель экспортируется в MS Access.

Вариант 15

Создать модель данных для хранения информации о жилищно-коммунальных службах. Каждый объект описывается следующими полями: Название, ФИО руководителя, адрес, вид услуг, стоимость услуги, дата оказания услуги. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 объектах.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.
Модель экспортируется в MS Access.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Вариант 1

Создать модель данных для хранения информации о книгах в библиотеке. Каждая книга описывается следующими полями: фамилия автора, название, год издания, количество страниц, цена, количество экземпляров. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 книгах. Заполненную таблицу сохранить в файле в своей папке.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Вариант 2

Создать модель данных для хранения информации об автомобилях. Каждый автомобиль описывается следующими полями: марка, цвет, год выпуска, цена, регистрационный номер. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 автомобилях.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Вариант 3

Создать модель данных для хранения информации об избирателях. Каждый человек описывается следующими полями: ФИО, год рождения, уровень образования, место жительства. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 человеках.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Вариант 4

Создать модель данных для хранения информации о студентах. Каждый студент описывается следующими полями: ФИО, год поступления в университет, группа, средний балл. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 студентах.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Вариант 5

Создать модель данных для хранения информации об университетских курсах. Каждый курс описывается следующими полями: название, общее количество часов, специальность, на которой курс читается, ФИО лектора, количество студентов, посещающих курс. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 студентах.

Вариант 6

Создать модель данных для хранения информации о товарах. Каждый товар описывается следующими полями: название, единица измерения, общее количество, цена. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 товарах.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Вариант 7

Создать модель данных для хранения информации об учащихся. Каждый учащийся описывается следующими полями: ФИО, год обучения, оценки по химии, физике, математике. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 учащихся.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Вариант 8

Создать модель данных для хранения информации о движении поездов. Каждый поезд описывается следующими полями: станция отправления, станция назначения, время отправления, время в пути. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 8 поездах.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Вариант 9

Создать модель данных для хранения информации о предприятиях. Каждое предприятие описывается следующими полями: название, вид деятельности, оборот за год, денежная учетная единица. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 8 предприятиях.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Вариант 10

Создать модель данных для хранения информации о работниках. Каждый работник описывается следующими полями: ФИО, должность, оклад, год приема на работу, год рождения. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 8 работниках.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Вариант 11

Создать модель данных для хранения информации о книгах в библиотеке. Каждая книга описывается следующими полями: название, автор, год издания, учетная цена, количество экземпляров, количество выданных книг. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 книгах.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Вариант 12

Создать модель данных для хранения информации об транспортных средствах. Каждый автомобиль описывается следующими полями: вид транспортного средства (грузовой, легковой, мотоцикл и т.д.), наименование, цвет, год выпуска, цена, регистрационный номер. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 автомобилях.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Вариант 13

Создать модель данных для хранения информации об объектах недвижимости. Каждый объект описывается следующими полями: вид объекта (квартира, дом, гараж, дача), адрес, стоимость, год приобретения, регистрационный номер. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 объектах недвижимости.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Вариант 14

Создать модель данных для хранения информации о детских учреждениях района. Каждый объект описывается следующими полями: Название, ФИО директора, район, адрес, количество детей. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 учреждениях.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.

Вариант 15

Создать модель данных для хранения информации о жилищно-коммунальных службах. Каждый объект описывается следующими полями: Название, ФИО руководителя, адрес, вид услуг, стоимость услуги, дата оказания услуги. Заполнить базу данных информацией не менее чем о 10 объектах.

Диаграмма должна иметь не менее двух сущностей.