

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Набережночелнинский институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ



Т.И. Бычкова

« 01 » июня 2017 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.02 «Методы и средства проектирования информационных систем»

Специальность: 09.02.04 "Информационные системы (в экономике)"

Квалификация выпускника: техник по информационным системам

Форма обучения: очная

на базе основного общего образования

Язык обучения: русский

Автор: Вильданов И.З.

Рецензент: директор ООО «ЮМО РТ» Ахметов М.Р

СОГЛАСОВАНО: Председатель ПЦК «Цикл информатики и информационных технологий»:
Рязанова А.Н.

Протокол заседания ПЦК № 12 от « 24 » мая 2017г.

Учебно-методическая комиссия инженерно-экономического колледжа

Протокол заседания УМК № 14 от « 30 » мая 2017г.

г. Набережные Челны, 2017

1. Цели освоения междисциплинарного курса

Цель изучения междисциплинарного курса - получение теоретических знаний о современных методах и средствах проектирования информационных систем и технологий, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов, изучение организационной, функциональной и математической структуры процесса проектирования информационной системы и базовых информационных процессов, формирование практических навыков проектирования информационных систем.

Задачи изучения междисциплинарного курса:

- изучение ключевых принципов, лежащих в основе проектирования информационных систем;
- ознакомление с основными методами проектирования информационных систем;
- изучение средств проектирования информационных систем.

2. Место междисциплинарного курса в структуре ПССЗ

МДК 01.02 «Методы и средства проектирования информационных систем» входит в профессиональный модуль ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем». Изучение междисциплинарного курса «Методы и средства проектирования информационных систем» базируется на изучении дисциплин «Информатика», «Проектирование информационных систем», «Компьютерные сети». Изучив дисциплину, студенты могут проектировать современные информационные системы.

При изучении междисциплинарного курса «Методы и средства проектирования информационных систем» обращается внимание студентов на её прикладной характер, показывается, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы будущими специалистами.

Осваивается на третьем курсе (5-6 семестры).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения междисциплинарного курса

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен *знать*:

- типы тестирования; характеристики и атрибуты качества; методы обеспечения и контроля качества; цели автоматизации организации; задачи и функции информационных систем; типы организационных структур; реинжиниринг бизнес-процессов; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; особенности программных средств используемых в разработке информационных систем; методы и средства проектирования информационных систем; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества; существующие методы и средства проектирования информационных систем; классификационные признаки систем; критерии качества систем.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен *уметь*:

- выделять жизненный цикл проектирования компьютерных систем; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; строить архитектурную схему организации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;

применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; проводить анализ их применимости для создания информационной системы различной конфигурации; проводить оценку качества систем.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен *получить практический опыт*:

- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; использования инструментальных средств программирования информационной системы; участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы; разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы; участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы; модификации отдельных модулей информационной системы; взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

В результате освоения междисциплинарного курса формируются компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы
ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы

4. Структура и содержание междисциплинарного курса

4.1. Распределение трудоёмкости междисциплинарного курса (в часах) по видам нагрузки обучающегося и по разделам междисциплинарного курса

Общая трудоемкость междисциплинарного курса составляет 363 часа.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен в 6 семестре.

Разделы и темы междисциплинарного курса		Семестр	Неделя	Виды и часы аудиторной работы, их трудоёмкость (в часах)			Самостоятельная работа	Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
Раздел 1	Жизненный цикл информационных систем			38	0	0	42	
Тема 1.1	Модели жизненного цикла	5	1-4	12	0	0	14	Устный опрос Тест
Тема 1.2	Стандарты, описывающие жизненный цикл информационных систем; стандарты и методы оценки качества информационных систем	5	5-8	12	0	0	14	Устный опрос
Тема 1.3	Методология RAD, XP	5	9-13	14		0	14	Устный опрос
Раздел 2	Каноническое проектирование			14	10	0	16	
Тема 2.1	Каноническое проектирование	6	1-3	14	10	0	16	Устный опрос Тест
Раздел 3	Структурный подход к проектированию программного обеспечения			14	43	0	16	

Тема 3.1	Структурный подход к проектированию программного обеспечения	6	4-6	14	43	0	16	Устный опрос
Раздел 4	Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения			14	84	0	16	
Тема 4.1	Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения	6	5-9	14	84	0	16	Устный опрос Тест
Раздел 5	Методология ARIS			14		0	14	
Тема 5.1	Модели информационных систем. Методология ARIS	6	10-12	14		0	14	Устный опрос
Раздел 6	Промышленные технологии проектирования программного обеспечения			14		0	14	
Тема 6.1	Промышленные технологии проектирования программного обеспечения	6	13-14	14		0	14	Устный опрос
Всего по дисциплине				108	137	0	118	

4.2. Содержание междисциплинарного курса

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
Раздел 1. Жизненный цикл информационных систем.			
Тема 1.1. Модели жизненного цикла	Содержание учебного материала	12(12)	2
	Понятие жизненного цикла программного обеспечения. Модели жизненного цикла программного обеспечения. Понятие метода и технологии проектирования программного обеспечения.		
	Самостоятельная работа 1. Работа с конспектом лекции 2. Итерационная модель жизненного цикла: привести описание, графическое представление, преимущества и недостатки. 3. Подготовка к тестированию	14(14)	
Тема 1.2. Стандарты, описывающие жизненный цикл информационных систем; стандарты и методы оценки качества информационных систем	Содержание учебного материала	12(24)	2
	ГОСТы. Стандарты контроля и качества ИЕСТС. Стандарты оценки качества программного обеспечения.		
	Самостоятельная работа 1. Работа с конспектом лекции 2. Подготовка к устному опросу	14(28)	
Тема 1.3. Методология RAD, XP	Содержание учебного материала	14(38)	2
	Условия, особенности применения; достоинства и недостатки методологии RAD, XP.		
	Самостоятельная работа 1. Работа с конспектом лекции 2. Подготовка к ответам на контрольные вопросы по разделу	14(42)	
Раздел 2. Каноническое проектирование			
Тема 2.1. Каноническое проектирование	Содержание учебного материала	14(52)	2
	Особенности канонического проектирования. Описание каждой предпроектной стадии проектирования информационной системы.		

	Практические занятия 1. Формулирование требований к информационной системе.	10(10)	
	Самостоятельная работа 1. Работа с конспектом лекции 2. Изучение нормативных документов, регламентирующих процесс создания информационных систем. Составить таблицу «Содержание технического проекта». 3. Подготовка к тестированию	16(58)	
Раздел 3. Структурный подход к проектированию информационной системы			
Тема 3.1. Структурный подход к проектированию информационной системы	Содержание учебного материала	14(66)	2
	Сущность структурного подхода. Проблема сложности больших систем. Метод функционального моделирования SADT		
	Практические занятия 1. Разработка функциональной модели(IDEF0) 2. Разработка функциональной модели(DFD) 3. Разработка информационной модели 4. Разработка блок-схем	43(53)	
	Самостоятельная работа 1. Работа с конспектом лекции 2. Подготовка к ответам на контрольные вопросы по разделу	16(74)	
Раздел 4. Объектно-ориентированный подход к проектированию информационной системы			
Тема 4.1. Объектно-ориентированный подход к проектированию информационной системы	Содержание учебного материала	14(80)	2
	Сущность объектно-ориентированного подхода. Унифицированный язык моделирования UML. Варианты использования. Диаграммы классов. Диаграммы взаимодействия, состояний, деятельностей, компонентов, размещения. Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов		
	Практические занятия 1. Создание проекта в BorlandTogetherArchitectforEclipse 2. Разработка диаграмм вариантов использования 3. Разработка диаграмм состояний 4. Разработка диаграмм последовательности 5. Разработка диаграммы классов	84(137)	

	6. Разработка диаграммы компонентов 7. Описание автоматизированной системы ведения проекта по методологии UML		
	Самостоятельная работа 1. Работа с конспектом лекции	16(90)	
Раздел 5. Методология ARIS			
Тема 5.1. Методология ARIS	Содержание учебного материала	14(94)	2
	Сущность методологии ARIS. Группы моделей методологии ARIS. Модели методологии ARIS.		
	Самостоятельная работа 1. Работа с конспектом лекции 2. Решение задач и упражнений по образцу: определение полноты системы.	14(104)	
Раздел 6. Промышленные технологии проектирования информационной системы			
Тема 6.1. Промышленные технологии проектирования информационной системы.	Содержание учебного материала	14(108)	2
	Типовой план разработки информационной системы. Организация проектирования информационной системы по схеме «заказчик-подрядчик». Общие требования к управлению проектом создания ИС. Технология DATARUN. Технология RUP. Метод ORACLE.		
	Самостоятельная работа Работа с конспектом лекции	14(118)	
	Всего:	363	

4.3. Структура и содержание самостоятельной работы междисциплинарного курса

№	Разделы междисциплинарного курса	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
Раздел 1. Жизненный цикл информационных систем				
1	Модели жизненного цикла	Подготовка к устному опросу	7	Устный опрос
		Подготовка к тестированию	7	Тестирование
2	Стандарты, описывающие жизненный цикл информационных систем; стандарты и методы оценки качества информационных систем	Подготовка к устному опросу	14	Устный опрос
3	Методология RAD, XP	Подготовка к устному опросу	14	Устный опрос
Раздел 2. Каноническое проектирование				
4	Каноническое проектирование	Подготовка к устному опросу	8	Устный опрос
		Подготовка к тестированию	8	Тестирование
Раздел 3. Структурный подход к проектированию программного обеспечения				
5	Структурный подход к проектированию программного обеспечения	Подготовка к устному опросу	16	Устный опрос
Раздел 4. Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения				
6	Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения	Подготовка к устному опросу	8	Устный опрос
		Подготовка к тестированию	8	Тестирование
Раздел 5. Методология ARIS				
7	Модели информационных систем. Методология ARIS	Подготовка к устному опросу	14	Устный опрос
Раздел 6. Промышленные технологии проектирования программного обеспечения				
8	Промышленные технологии проектирования программного обеспечения	Подготовка к устному опросу	14	Устный опрос

<i>Всего по дисциплине</i>		118	
----------------------------	--	------------	--

5. Образовательные технологии

На лекциях:

- информационная лекция.

На практических занятиях:

- кейс-технологии;

- практические работы.

Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах

Номер темы	Наименование темы	Форма проведения занятия	Объем в часах
Тема 1.1	Модели жизненного цикла	Презентация	9
Тема 2.1	Каноническое проектирование	Действия по алгоритму	10
Тема 3.1	Структурный подход к проектированию программного обеспечения	Действия по алгоритму	10
Тема 4.1	Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения	Действия по алгоритму	10
Тема 6.1	Промышленные технологии проектирования программного обеспечения	Презентация	10
<i>Всего по дисциплине</i>			49

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения междисциплинарного курса и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Оценочные средства текущего контроля

Тема 1.1. Модели жизненного цикла (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ПК 1.5)

Устный опрос: Дайте понятие жизненного цикла ПО ИС. Какие процессы жизненного цикла относятся к основным, вспомогательным, организационным. Описать содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС. Содержание и различие между моделями жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Описать стадии жизненного цикла ПО ИС

Тестирование (ПК 1.4)

1. Сформулируйте цель методологии проектирования ИС

Верный: 1

1) регламентация процесса проектирования ИС и обеспечение управления этим процессом с тем, чтобы гарантировать выполнение требований как к самой ИС, так и к характеристикам процесса разработки

- 2) автоматизация ведения бухгалтерского аналитического учета и технологических процессов
- 3) формирование требований, направленных на обеспечение возможности комплексного использования корпоративных данных в управлении и планировании деятельности предприятия

2. Укажите свойства каскадной модели ЖЦ

Верный: 4

- 1) переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе
 - 2) время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки
 - 3) предусматривает разработку итерациями, с циклами обратной связи между этапами
 - 4) предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке
3. Какую модель жизненного цикла следует использовать при создании простых ИС?

Верный: 1

- 1) каскадную модель
 - 2) поэтапную модель с промежуточным контролем
 - 3) спиральную модель
4. Какие из перечисленных действий являются стадиями создания ИС?

Верный: 2..4

- 1) проведение научно-исследовательских работ
 - 2) разработка технического задания
 - 3) обследование объекта
 - 4) формирование требований к ИС
5. Какие из перечисленных показателей отражаются в схеме маршрута движения документов?

Верный: 1

- 1) действующие алгоритмы расчета показателей и возможные методы контроля
 - 2) количество документов
 - 3) место формирования показателей документа
 - 4) действующие средства связи
6. Решение каких задач обеспечивается внедрением методологии проектирования ИС?

Верный: 2

- 1) гарантировать создание системы с заданным качеством в заданные сроки и в рамках установленного бюджета проекта
 - 2) обеспечить удобную дисциплину сопровождения, модификации и наращивания системы
 - 3) обеспечить нисходящее проектирование ИС (проектирование "сверху-вниз", в предположении, что одна программа должна удовлетворять потребности многих пользователей)
7. Что отражает модель функций при модельно-ориентированном проектировании?

Верный: 2

- 1) иерархическую структуру подчинения подразделений и персонала
 - 2) иерархическую декомпозицию функциональной деятельности предприятия
8. Дайте определение понятию "Функционал компании"

Верный: 1

- 1) перечень бизнес – функций, функций менеджмента и функций обеспечения
 - 2) перечень бизнес – функций
 - 3) перечень бизнес – функций и функций менеджмента
9. Какая модель отвечает на вопросы: зачем компания занимается именно этим бизнесом, почему предполагает быть конкурентоспособной, какие цели и стратегии для этого необходимо реализовать?

Верный: 4

- 1) организационно-функциональная модель

- 2) процессно-ролевая модель
 - 3) модель структуры данных
 - 4) стратегическая модель целеполагания
 - 5) функционально-технологическая модель
10. Укажите, чему должна соответствовать точка зрения.

Верный: 1

- 1) границам моделирования
- 2) мнению различных людей
- 3) цели моделирования

Тема 1.2. Стандарты, описывающие жизненный цикл информационных систем; стандарты и методы оценки качества информационных систем (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1.6)

Устный опрос: Перечислить ГОСТы, описывающие жизненный цикл информационных систем. Рассказать о методах оценки качества информационных систем.

Тема 1.3. Методология RAD, XP (ОК 7)

Устный опрос: Перечислить условия, особенности применения методологии RAD, XP. Какими достоинства и недостатки характерны для методологии RAD, XP.

Контрольные вопросы по разделу «Жизненный цикл информационных систем»

1. Каковы основные классы ИС?
2. Каковы основные этапы канонического проектирования ИС?
3. В чем состоит содержание и результаты предпроектного обследования?
4. В чем состоит содержание и результаты технического и рабочего проектирования?
5. Какие факторы способствовали появлению CASE-технологий и CASE-средств?
6. Какие выгоды обеспечивает успешное внедрение CASE-средств?
7. Что такое жизненный цикл программного обеспечения?
8. Каковы принципиальные особенности каскадной, V-образной, инкрементной модели?
9. Каковы принципиальные особенности спиральной модели?
10. Каким образом определяются метод и технология проектирования?
11. Каким требованиям должна удовлетворять технология проектирования?
12. Из каких фаз состоит жизненный цикл по методологии RAD?
13. Какие стандарты задают этапы жизненного цикла?

Тема 2.1. Каноническое проектирование (ОК 2, ОК 7, ПК 1.3)

Устный опрос: Перечислите стадии и этапы процесса проектирования ИС. Опишите состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения. Назначение проектной документации.

Практическое занятие 1. Формулирование требований к информационной системе (кейс-метод)– 10 часов.

Цель практического занятия изучить и закрепить основы определения требований к проектируемой информационной системе.

Тестирование (ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6)

1. Стадии проектирования ИС (выбрать неверное):

Верный: 3

- 1) Разработка технического задания
- 2) Рабочее проектирование
- 3) Практическое проектирование
- 4) Ввод в действие

2. ГОСТ, соответствующий проектированию ИС:

Верный: 2

- 1) ГОСТ 43960-04
- 2) ГОСТ 34601-90
- 3) ГОСТ 6040-54

4) ГОСТ 8019-76

3. Этапы проектирования ИС (выбрать верное):

Верный: 4

- 1) Ввод эскизного проекта
- 2) Рабочее сопровождение
- 3) Эксплуатационная разработка
- 4) Обоснование создания системы

4. Этапы стадии «Внедрение проекта» (выбрать неверное):

Верный: 1

- 1) Эксплуатация проекта
- 2) Подготовка объекта к внедрению
- 3) Сдача проекта в промышленную эксплуатацию

5. «Сопровождение и модернизация проекта» является этапом стадии (выбрать верное):

Верный: 3

- 1) Предпроектное сопровождение
- 2) Технорабочее сопровождение
- 3) Эксплуатация и сопровождение проекта
- 4) Комплексная системная проверка

6. Что является основной единицей обработки данных при каноническом проектировании:

Верный: 3

- 1) Процесс
- 2) Структура
- 3) Задача

7. Важнейшими объектами обследования ИС могут являться (выбрать неверное):

Верный: 1

- 1) Экономическая структура
- 2) Структурно-организационные звенья
- 3) Функциональная структура
- 4) Стадии и элементы хозяйственного процесса

8. Основной целью выполнения первого этапа предпроектного обследования «Сбор материалов» является (выбрать неверное):

Верный: 2

- 1) Выявление основных параметров предметной области
- 2) Выбор технологии проектирования
- 3) Установление условий, в которых будет функционировать проект ИС
- 4) Выявление стоимостных и временных ограничений на процесс проектирования

9. Что не относится к документам предпроектной стадии (выбрать неверное):

Верный: 3

- 1) «Технический проект»
- 2) «Рабочий проект»
- 3) «Технико-экономическое обоснование проектных решений (ТЭО)»
- 4) «Акт о проведении опытного внедрения»

10. Что относится к документам предпроектной стадии (выбрать неверное):

Верный: 2

- 1) «Технико-экономическое обоснование проектных решений (ТЭО)»
- 2) «Технорабочий проект»
- 3) «Техническое задание (ТЗ)»
- 4) «Эскизный проект»

11. На какой стадии канонического проектирования АИС используется такой документ как «Модернизированный технорабочий проект»:

Верный: 4

- 1) Предпроектная стадия
- 2) Технорабочее проектирование
- 3) Внедрение проекта
- 4) Эксплуатация и сопровождение проекта

12. Какие задачи решаются на этапе предпроектного обследования «Сбор материалов» (выбрать неверное):

Верный: 3

- 1) Предварительное изучение предметной области
- 2) Выбор технологии проектирования
- 3) Физическая реализация выбранного варианта проекта
- 4) Сбор и формализация материалов

13. Самой важной операцией этапа предпроектной стадии «Сбор материалов», определяющей все последующие работы по обследованию объекта и проектированию ИС, является:

Верный: 4

- 1) Предварительное изучение предметной области
- 2) Выбор метода сбора материалов
- 3) Разработка программы обследования
- 4) Выбор технологии проектирования

14. Установите правильное соответствие между этапом стадии «Внедрение проекта» и его результатом:

Верный: 1-2, 2-1, 3-3

Этапы стадии Результаты

1. Сдача проекта в промышленную эксплуатацию
2. Опытное внедрение проекта
3. Подготовка объекта к внедрению проекта

- 1) Проверка правильности работы некоторых частей проекта и исправление проектной документации
- 2) Комплексная системная проверка всех частей проекта
- 3) Работы по подготовке предприятия к внедрению разработанного проекта ИС

15. Установите правильное соответствие между этапами стадий и их результатами:

Верный: 1-3, 2-1, 3-2

Этапы стадий

1. Эксплуатация проекта
2. Рабочее проектирование
3. Техническое проектирование

Результаты

- 1) Физическая реализация выбранного варианта проекта
- 2) Работы по логической разработке и выбору наилучших вариантов проектных решений
- 3) Сбор информации о работе системы в целом и отдельных компонент и статистики о сбоях системы в виде рекламаций и замечаний

Тема 3.1. Структурный подход к проектированию информационной системы (ОК 3, ОК 8, ПК 1.3, ПК 1.5)

Устный опрос: Описать сущность структурного подхода. Проблема сложности больших систем. Метод функционального моделирования SADT

Практическое занятие 1. Разработка функциональной модели(IDEF0)(кейс-метод) – 10 часов.

Цель практического занятия изучить и закрепить основы разработки функциональных моделей с использованием методологии IDEF0.

Содержание занятия:

1. Освоить CASE-средство BPwin в части разработки функциональных моделей с использованием методологии IDEF0.

2. Построить функциональную модель информационной системы по индивидуальному заданию.

Практическое занятие 2. Разработка функциональной модели(DFD)(кейс-метод)– 10 часов.

Цель практического занятия изучить и закрепить основы разработки функциональных моделей с использованием методологии DFD

Содержание занятия:

1. Освоить CASE-средство BPwin в части разработки функциональных моделей с использованием методологии DFD.

2. Построить функциональную модель информационной системы по индивидуальному заданию.

Практическое занятие 3. Разработка информационной модели(кейс-метод)– 12 часов.

Цель практического занятия изучить и закрепить основы разработки информационных моделей с использованием методологии IDEF1X.

Содержание занятия:

1. Освоить CASE-средство ERwin в части разработки информационных моделей с использованием методологии IDEF1X.

2. Построить информационную модель системы по индивидуальному заданию.

Практическое занятие 4. Разработка блок-схем(кейс-метод) – 11 часов.

Цель практического занятия изучить и закрепить основы разработки блок-схем.

Содержание занятия:

1. Освоить векторный редактор Visio в части разработки блок-схем.

2. Построить блок-схему решения задачи по индивидуальному заданию.

Контрольные вопросы по разделу

1. В чем заключаются основные принципы структурного подхода?

2. Какое назначение имеет функциональная модель в процессе разработки?

3. Каковы основные компоненты функциональной модели SADT?

4. Что определяет контекстная диаграмма?

5. Какие стрелки называются граничными?

6. Каковы виды связей в методологии IDEF0?

7. Что показывает диаграмма дерева узлов?

8. Что означает появление «тоннелей» на диаграмме?

9. С какой целью строятся диаграммы для экспозиции (FEO)?

10. Для чего в диаграммах IDEF3 используются перекрестки?

11. Каково назначение методологии диаграмм потоков данных?

12. Что такое поток данных в методологии DFD?

13. Какова функция хранилища данных в DFD?

14. Что общего и в чем различия между методом SADT и моделированием потоков данных?

Тема 4.1. Объектно-ориентированный подход к проектированию информационной системы (ОК 4, ОК 6, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3)

Устный опрос: Сущность объектно-ориентированного подхода. Что собой представляет унифицированный язык моделирования UML. Описать варианты использования. Что такое и для чего используются диаграммы классов, диаграммы взаимодействия, состояний, деятельности, компонентов, размещения. Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов

Практическое занятие 1. Создание проекта в Borland Together Architect for Eclipse – 12 часов. (ОК 4, ОК 6, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3)

Цель практического занятия – изучение основ работы в Borland Together Architect for Eclipse.

Содержание занятия:

1. Назначение Borland Together Architect for Eclipse.
2. Общие сведения об интерфейсе Borland Together Architect for Eclipse.

Практическое занятие 2. Разработка диаграмм вариантов использования – 12 часов. (ОК 4, ОК 6, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3)

Цель практического занятия – изучить и закрепить основы разработки диаграмм вариантов использования.

Содержание занятия:

1. Освоить CASE-средство Borland Together Architect в части разработки диаграмм вариантов использования.
2. Разработать диаграммы вариантов использования информационной системы по индивидуальному заданию.

Практическое занятие 3. Разработка диаграмм состояний (кейс-метод) – 12 часов. (ОК 4, ОК 6, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3)

Цель практического занятия – изучить и закрепить основы разработки диаграмм состояний

Содержание занятия:

1. Освоить CASE-средство Borland Together Architect в части разработки диаграмм состояний.
2. Разработать диаграммы состояний информационной системы по индивидуальному заданию.

Практическое занятие 4. Разработка диаграмм последовательности (кейс-метод) – 12 часов. (ОК 4, ОК 6, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3)

Цель практического занятия – изучить и закрепить основы разработки диаграмм последовательности

Содержание занятия:

1. Изучить и закрепить основы разработки диаграмм последовательности.
2. Освоить CASE-средство Borland Together Architect в части разработки диаграмм последовательности.

Практическое занятие 5. Разработка диаграммы классов (кейс-метод) – 12 часов. (ОК 4, ОК 6, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3)

Цель практического занятия – изучить и закрепить основы разработки диаграмм классов

Содержание занятия:

1. Освоить CASE-средство Borland Together Architect в части разработки диаграмм классов.

3) Разработать диаграмму классов по индивидуальному заданию.

Практическое занятие 6. Разработка диаграммы компонентов (кейс-метод) – 12 часов. (ОК 4, ОК 6, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3)

Цель практического занятия – изучить и закрепить основы разработки диаграмм компонентов

Содержание занятия:

1. Освоить CASE-средство BorlandTogetherArchitect в части разработки диаграмм компонентов.

2. Разработать диаграммы компонентов по индивидуальному заданию.

Практическое занятие 7. Описание автоматизированной системы ведения проекта по методологии UML(кейс-метод)– 12 часов. (ОК 4, ОК 6, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3)

Цель практического занятия изучить и закрепить основы разработки диаграмм компонентов

Содержание занятия:

1. Изучить и закрепить основы разработки диаграмм.

2. Разработать диаграммы компонентов по индивидуальному заданию.

Тестирование (ПК 1.3, ПК 1.6)

1. Какое из приведенных ниже определений класса правильно в контексте ООП?

Верный: 1

1) класс — абстракция физического процесса, представленная в графической форме

2) класс представляет собой абстракцию совокупности объектов некоторого мира, реального, или вымышленного, которые имеют общий набор свойств и обладают похожим поведением

3) класс — категория профессионального мастерства сотрудников компании

4) класс — помещение для проведения уроков в школе

2. Какое высказывание верно?

Верный: 3

1) диаграммы IDEF0 предназначены для моделирования бизнес-процессов

2) диаграммы IDEF0 предназначены для разработки конструкторской документации на изготовление механических деталей

3) диаграммы IDEF0 предназначены для разработки статической модели предметной области информационной системы

3. Кто из указанных лиц принимал непосредственное участие в разработке первых версий языка UML?

Верный:4

1) Билл Гейтс

2) Джон фон Нейман

3) Мартин Фаулер

4) Джеймс Румбах

4. Какое из приведенных ниже определений принципа полиморфизма является правильным в контексте ООП?

Верный: 1

- 1) полиморфизм характеризует общий принцип независимости интерфейса операций от особенностей их реализации в фактическом классе, в соответствии с которым знание о более общей категории разрешается применять для более частной категории
 - 2) полиморфизм характеризует свойство некоторых объектов принимать одинаковые формы в зависимости от обстоятельств
 - 3) полиморфизм характеризует сокрытие отдельных деталей внутреннего устройства классов от внешних по отношению к нему объектов или пользователей
5. Какое из высказываний правильно?

Верный: 3

- 1) язык UML предназначен для объединения нотаций ERD, IDEF0, DFD
- 2) язык UML предназначен для генерации программного кода на основе моделей нотаций ERD, IDEF0, DFD
- 3) язык UML предназначен для унификации нотаций ООАП

Контрольные вопросы по разделу

1. Какие три принципа лежат в основе объектно-ориентированного проектирования?
2. Чем является язык UML?
3. Почему нужно строить разные диаграммы при моделировании системы?
4. Какие диаграммы соответствуют статическому представлению о системе?
5. Какие виды диаграмм можно использовать для моделирования поведения системы?
6. Что такое интерфейс? На каком из базовых принципов объектно-ориентированного проектирования основан механизм интерфейсов?
7. Для чего необходимы модификаторы видимости?
8. В чем разница между агрегацией и композицией?
9. Что такое класс ассоциации?
10. Чем диаграммы деятельности отличаются от блок-схем?
11. Что такое траектория объекта?
12. Чем конечное состояние потока отличается от конечного состояния деятельности?
13. В чем разница между активными и пассивными объектами?
14. Чем асинхронное сообщение отличается от синхронного?
15. Что такое мультиобъект?
16. Что такое композитный объект и как он связан с понятием кооперации?
17. Как можно избежать усложнения диаграммы взаимодействия с разветвленным потоком управления?
18. Дайте определение терминам «прецедент» и «действующее лицо».

Тема 5.1. Сущность методологии ARIS. Группы моделей методологии ARIS. Модели методологии ARIS. (ОК 5)

Устный опрос: Сущность методологии ARIS. Группы моделей методологии ARIS. Модели методологии ARIS

Тема 6.1. Промышленные технологии проектирования информационной системы. (ОК 6)

Устный опрос: Описать типовой план разработки информационной системы. В чем заключается организация проектирования информационной системы по схеме «заказчик-подрядчик». Описать технологию DATARUN, RUP, ORACLE

Вопросы к экзамену (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6)

1. Понятие и сущность проектирования ИС. Содержание процесса проектирования
2. Технология проектирования. Требования. Классификация.
3. Жизненный цикл. Стандарты, описывающие жизненный цикл информационных систем
4. Жизненный цикл. Модели ЖЦ.
5. Жизненный цикл. Сравнительный анализ моделей ЖЦ.
6. Жизненный цикл. Методологии, поддерживающие спиральную модель.
7. Классификация моделей информационных систем.
8. Каноническое проектирование ИС. Особенности. Стадии и этапы работы. Участники обследования.
9. Каноническое проектирование ИС. Особенности. Стадии и этапы работы. Методы сбора материалов обследования.
10. Каноническое проектирование ИС. Особенности. Стадии и этапы работы. Каким образом изучаются механизмы функционирования и управления ОА.
11. Каноническое проектирование ИС. Особенности. Стадии и этапы работы. Техническое задание. Состав и содержание.
12. Каноническое проектирование ИС. Особенности. Стадии и этапы работы. Технический проект. Состав и содержание.
13. Каноническое проектирование ИС. Особенности. Стадии и этапы работы. Стадия проектирования. Важнейшие документы стадии проектирования.
14. Каноническое проектирование ИС. Особенности. Стадии и этапы работы. Стадия внедрения. Методы внедрения.
15. Понятие и виды бизнес процессов. Технологии применяемые при построении и управлении БП.
16. Реинжиниринг бизнес-процессов. Содержание. Цели. Задачи. Исполнители.
17. Реинжиниринг бизнес-процессов. Содержание. Цели. Принципы. Причины неудач.
18. Реинжиниринг бизнес-процессов. Цели. Этапы.
19. Методологии моделирования предметной области. Цель. Требования.
20. Методологии моделирования предметной области. Методики построения бизнес-моделей
21. Индустриальное проектирование. Отличительные черты. CASE-технология.
22. Индустриальное проектирование. Отличительные черты. Методологии проектирования ИС с использованием CASE-средств
23. Сущность структурного подхода к проектированию ИС.

24. Методология SADT. Правила. Состав функциональной модели.
25. Методология SADT. Типы связей между функциями (10).
26. Методология SADT. Правила и рекомендации построения диаграмм IDEF0 (13).
27. Методология DFD. Графические элементы.
28. Методология DFD. Правила и рекомендации построения.
29. CASE-метод Баркера.
30. Методология IDEF1.
31. Методология, используемая в CASE-средстве VantageTeamBuilder.
32. Организация проекта.
33. Методология ARIS. Группы. Модели методологии ARIS.

ПРАКТИКА:

1. Администрация агентства недвижимости заказала разработку информационной системы для отдела работы с клиентами. Система предназначена для обработки данных о квартирах, которые покупает и продает агентство, расценках на квартиры, расценках на оказываемые услуги, о покупателях и совершенных сделках. Система должна выдавать отчеты по запросу менеджера: прайс-лист на квартиры ("возможно с группировкой по различным признакам), на услуги, отчеты по возможным вариантам сделок для покупателей и продавцов. (ОК 4, ПК 1.4)
2. Руководство частной медицинской клиники заказало разработку информационной системы для административной группы. Система предназначена для обработки данных о клиентах, врачах, их расписании, о перечне медицинских услуг (с расценками и описанием), стоимости медикаментов и их количества. Система должна выдавать отчеты по запросу менеджера клиники: наряд на посещение, гарантийный талон, бланк рецепта, бланк заказа на материалы, прайс-листы по услугам. (ОК 4, ПК 1.4)
3. Руководство рекламного агентства заказало разработку информационной системы для отдела работы с клиентами. Система предназначена для обработки данных о клиентах, о продукции, предоставляемых услугах, стоимости пакета заказываемой рекламы и медиа-план для заказчика. Система должна выдавать отчеты по запросу менеджера: перечень изготавливаемой рекламной продукции со стоимостью (по видам продукции), квитанция для расчета, медиа-план, стоимость услуг и т.п. (ОК 4, ПК 1.4, ПК 1.5)
4. Администрация компании по производству и продаже мебели, заказала разработку информационной системы для отдела работы с клиентами. Система предназначена для обработки данных о клиентах, о товарах (фотографии и характеристика товара, возможный материал изготовления), услугах, о учете заказов и учете затрат. Система должна выдавать отчеты по запросу менеджера: прайс-лист на оказываемые услуги, бланк расчета и другие документы необходимые для работы компании с клиентами. (ОК 4)
5. Администрация магазина «Оптика» заказала разработку ИС для отдела работы с покупателем. Система предназначена для обработки данных о клиенте, о материалах, учет заказов и затрат, перечень услуг. Система должна выдавать отчеты по запросу продавца-консультанта магазина: расчеты с клиентами, прайс-лист на услуги. (ОК 4, ПК 1.3)
6. Администрация торговой компании заказана разработку информационной системы заказов товаров по каталогам. Система предназначена для обработки данных о клиентах, товарах в каталогах (фотографии и характеристика товара, возможный материал изготовления и т.д, о сроках поставок и дополнительных услугах, оказываемых фирмой. Система должна выдавать отчеты по запросу менеджера:

- прайс-лист перечень товаров со стоимостью (по видам товара), квитанция для расчета, стоимость услуг и т.п. (ОК 4, ОК 9, ПК 1.3)
7. Администрация спорткомплекса заказала разработку ИС для организации своей работы. Система предназначена для обработки данных о времени проведения занятий, о дне недели, кол-во человек в группе, вид занятий, учет помещений, фамилии тренеров. Система должна выдавать отчеты по запросу менеджера спорткомплекса: расписание, учет свободного времени, отчеты по загрузкам тренера и помещений. (ОК 4, ПК 1.3)
 8. Администрация ресторана заказала разработку ИС. Система предназначена для обработки данных о местах и площадях залов, информация о заказах на места, предварительный заказ блюд. Система должна выдавать отчеты по запросу администратора ресторана: бланк счета, информация о загрузке ресторана на определенную дату, меню. Отчеты по запросам. (ОК 1, ПК 1.6)
 9. ИС должна содержать информацию об учете заработной платы сотрудников предприятия, работающих на условиях сдельной оплаты. Для каждого лица в базе должны содержаться данные о профессии, объем и перечень выполняемых работ, начислениях заработной платы, премиях, задолженностям по выплатам на начало года, а также информацию об удержании, включая налоги, алименты и сумму к выдаче. БД должна также содержать информацию о расценках выполняемых операций и информацию о бракованных деталях. (ОК 3, ОК 4, ОК9, ПК 1.6)
 10. Администрация службы автосервиса заказала разработку информационной системы для отдела работы с клиентами. Система предназначена для обработки данных, о комплектующих, о заказах на комплектующие, расценках по оказываемым услугам, о машинах и их обслуживании. Система должна выдавать отчеты по запросу менеджер автосервиса: прайс-лист на оказываемые услуги, документы по заказам и т.д. (ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 1.6)
 11. РУКОВОДСТВО страховой компании заказало разработку информационной системы для отдела работы с клиентами. Система предназначена для обработки данных о видах страховок, их стоимость, о совершенных сделках, о клиентах, сроках действия страховки. Система должна выдавать отчеты по запросу менеджера: прайс-лист по видам страховки, бланк страхования, информация о клиентах и т.д. (ОК 6, ОК 8)
 12. Администрация агентства по трудоустройству заказала разработку информационной системы для отдела по работе с клиентами. Система предназначена для обработки данных о специалистах, стоящих на учете, фирмах, где требуются специалисты, и требованиях которые к специалистам предъявляются. Кроме того в системе должны обрабатывать данные об услугах предоставляемых агентством. Система должна выдавать отчеты по запросу менеджера: Бланк анкеты, список вакансий по разделам и прочие необходимые справки. (ОК 6, ОК 8, ПК 1.5)
 13. Администрация предприятия заказала разработку информационной системы для отдела маркетинга. Система предназначена для обработки данных о продажах товара за определенный промежуток времени (по подразделениям), ценах на этот же товар у конкурентов, статистике об альтернативных товарах, взаимозаменяющих элементах и т.п. Система должна выдавать отчеты по запросу менеджера: отчет о динамике продаж с графическим анализом, отчет о движении товара, отчет о состоянии рынка и т.д. (ОК 5, ОК 6)
 14. Администрация строительной компании, занимающейся ремонтом квартир, заказала разработку информационной системы для отдела работы с клиентами. Система предназначена для обработки данных о клиентах и перечне услуг, а также учете заказов, используемом материале и учет затрат по заказам. Кроме того, в системе должна храниться база фотографий с образцами ремонта и в целом отремонтированных квартир. Система должна выдавать отчеты по запросу

- менеджера: прайс-лист на оказываемые услуги, бланк расчета и другие документы необходимые для работы компании с клиентами. (ОК 5, ОК 6)
15. Администрация города заказала разработку ИС для избиркома. Система предназначена для обработки данных об избирателях, о кандидатах, информация об избирательных участках. Система должна выдавать отчеты по запросу члена комиссии: бланк голосования, формирование итоговых протоколов по участкам, округам и городу. Ведомость учета избирателей. (ОК 5, ОК 7)
 16. Администрация Ателье мод заказала разработку ИС. Система предназначена для обработки данных о клиентах, сроки выполнения заказов, информация об исполнителях, перечень услуг и их стоимость, учет затрат и заказов. Система должна выдавать отчеты по запросу администратора ателье мод: прайс-лист на услуги, квитанцию для расчета с клиентами, отчеты по запросу. (ОК 2, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.6)
 17. Администрация кинотеатра заказала разработку ИС. Система предназначена для обработки данных о времени проведения сеансов, включая название фильмов, о количестве мест в зале, о ценах в зависимости от места. Система должна выдавать ответы по запросу оператора кинотеатра: расписание сеансов со стоимостью билетов, билет на определенный сеанс, ведомости проданных билетов на определенный день. (ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6)
 18. Руководство частной медицинской клиники заказало разработку информационной системы для административной группы. Система предназначена для обработки данных о клиентах, врачах, их расписании, о перечне медицинских услуг (с расценками и описанием), стоимости медикаментов и их количества. Система должна выдавать отчеты по запросу менеджера клиники: наряд на посещение, гарантийный талон, бланк рецепта, бланк заказа на материалы, прайс-листы по услугам. (ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6)
 19. Руководство отделения связи Федеральной почтовой службы заказало разработку информационной системы для отдела оформления подписки на периодические издания. Система предназначена для обработки данных о клиентах, изданиях, каталогах со стоимостью подписки (по разделам и тематике), а также услугах, оказываемых подписчикам. Система должна выдавать отчеты по запросу менеджера: прайс-лист на оказываемые услуги, квитанция подписки, а также другие документы необходимые в процессе работы. (ПК 1.2)

7. Регламент междисциплинарного курса (МДК)

Дифференцированный зачет нацелен на комплексную проверку освоения междисциплинарного курса. Зачет проводится в письменной форме всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций.

Шифр компетенции	Показатель формирования компетенции для данной междисциплинарного курса	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		2	3	4	5
ОК 1	Уметь выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; проводить анализ предметной области;	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений

	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	ошибки			
	Знать реинжиниринг бизнес-процессов; методы и средства проектирования информационных систем; основные понятия системного анализа	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Иметь практический опыт: определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; использования инструментальных средств программирования информационной системы	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК 2	Уметь выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; анализ предметной области; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать цели автоматизации организации; методы и средства проектирования информационных систем; основные понятия системного анализа	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Иметь практический опыт: участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне

	системы				
ОК 3	Уметь выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; анализ предметной области; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать цели автоматизации организации; реинжиниринг бизнес-процессов; методы и средства проектирования информационных систем	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Иметь практический опыт: разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы; участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК 4	Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; применять документацию систем качества	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать задачи и функции информационных систем; модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	Иметь практический опыт: модификации отдельных модулей информационной системы	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК 5	Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; применять документацию систем качества	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать задачи и функции информационных систем; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Иметь практический опыт: взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК 6	Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; осуществлять выбор модели построения информационной	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений

	системы и программных средств; применять документацию систем качества				
	Знать задачи и функции информационных систем; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Иметь практический опыт: использования инструментальных средств программирования информационной системы	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК 7	Уметь строить архитектурную схему организации; оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать типы организационных структур; особенности программных средств используемых в разработке информационных систем	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Иметь практический опыт: разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК 8	Уметь строить архитектурную схему организации; оформлять программную и техническую документацию, с	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений

	использованием стандартов оформления программной документации	ошибки			
	Знать типы организационных структур	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Иметь практический опыт: модификации отдельных модулей информационной системы	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК 9	Уметь строить архитектурную схему организации; оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать особенности программных средств используемых в разработке информационных систем	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Иметь практический опыт: определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК 1.1	Уметь выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; проводить анализ предметной области; проводить анализ их применимости для создания информационной системы различной конфигурации	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений

	Знать цели автоматизации организации; реинжиниринг бизнес-процессов; методы и средства проектирования информационных систем; существующие методы и средства проектирования информационных систем	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Иметь практический опыт: участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК 1.2	Уметь выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; проводить анализ предметной области; проводить оценку качества систем	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать цели автоматизации организации; реинжиниринг бизнес-процессов; методы и средства проектирования информационных систем; классификационные признаки систем	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Иметь практический опыт: участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне

ПК 1.3	Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; основные понятия системного анализа; критерии качества систем	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Иметь практический опыт: участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК 1.4	Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; основные понятия системного анализа	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	Иметь практический опыт: модификации отдельных модулей информационной системы	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК 1.5	Уметь строить архитектурную схему организации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать особенности программных средств используемых в разработке информационных систем; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Иметь практический опыт: взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК 1.6	Уметь строить архитектурную схему организации; оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать типы организационных структур; особенности программных средств используемых в разработке	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	информационных систем; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества				
	Иметь практический опыт: использования инструментальных средств программирования информационной системы	Не имеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне

8. Таблица соответствия компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств

Шифр компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной междисциплинарного курса	Оценочные средства	Этапы формирования компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Уметь выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; проводить анализ предметной области; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов Знать реинжиниринг бизнес-процессов; методы и средства проектирования информационных систем; основные понятия системного анализа Иметь практический опыт: определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; использования инструментальных средств программирования информационной системы	Устный опрос по теме 1.1, 1.2	1 этап
			Вопросы к экзамену №8.	2 этап

ОК 2	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Уметь выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; анализ предметной области; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов Знать цели автоматизации организации; методы и средства проектирования информационных систем; основные понятия системного анализа Иметь практический опыт: участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Устный опрос по теме 1.1, 1.2, 2.1.	1 этап
			Вопросы к экзамену №16-18.	2 этап
ОК 3	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Уметь выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; анализ предметной области; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов Знать цели автоматизации организации; реинжиниринг бизнес-процессов; методы и средства проектирования информационных систем Иметь практический опыт: разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы; участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы	Устный опрос по теме 1.1, 1.2, 3.1.	1 этап
			Практическое задание 1 - 4	2 этап
			Вопросы к экзамену №9,10.	3 этап
ОК 4	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за	Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии	Вопросы к экзамену №1-7,9,10. Устный опрос по теме 4.1	

	<p>результат выполнения заданий.</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>развития бизнес-процессов организации; осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; применять документацию систем качества</p> <p>Знать задачи и функции информационных систем; модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения</p> <p>Иметь практический опыт: модификации отдельных модулей информационной системы</p>	<p>Практическое задание 5-11</p>	
ОК 5	<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.</p>	<p>Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; применять документацию систем качества</p> <p>Знать задачи и функции информационных систем; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества</p> <p>Иметь практический опыт: взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Устный опрос по теме 5.1</p>	1 этап
			<p>Вопросы к экзамену №13-16.</p>	2 этап
ОК 6	<p>Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при</p>	<p>Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной</p>	<p>Устный опрос по теме 1.1, 3.1, 4.1, 6.1</p>	1 этап

	разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения	области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; применять документацию систем качества Знать задачи и функции информационных систем; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества Иметь практический опыт: использования инструментальных средств программирования информационной системы	Практическое задание 5-11	2 этап
			Вопросы к экзамену №11-14.	3 этап
ОК 7	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы	Уметь строить архитектурную схему организации; оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации Знать типы организационных структур; особенности программных средств используемых в разработке информационных систем Иметь практический опыт: разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы	Устный опрос по теме 1.3, 2.1	1 этап
			Вопросы к экзамену №15.	2 этап
ОК 8	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы Понимать сущность и социальную значимость своей	Уметь строить архитектурную схему организации; оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации	Устный опрос по теме 3.1	1 этап
			Практическое занятие 1 - 4	2 этап
			Вопросы к экзамену №10-12.	3 этап

	будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Знать типы организационных структур Иметь практический опыт: модификации отдельных модулей информационной системы		
ОК 9	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Уметь строить архитектурную схему организации; оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации Знать особенности программных средств используемых в разработке информационных систем Иметь практический опыт: определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы	Устный опрос по теме 4.1	1 этап
			Практическое задание 5-11	2 этап
			Вопросы к экзамену № 6, 9.	3 этап
ПК 1.1	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Уметь выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; проводить анализ предметной области; проводить анализ их применимости для создания информационной системы различной конфигурации. Знать цели автоматизации организации; реинжиниринг бизнес-процессов; методы и средства проектирования информационных систем; существующие методы и средства проектирования информационных систем Иметь практический опыт: участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок	Устный опрос по теме 1.1, 3.1	1 этап
			Практическое занятие 1 - 4	2 этап
			Вопросы к экзамену №16-18.	3 этап

		кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы		
ПК 1.2	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Уметь выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; проводить анализ предметной области; проводить оценку качества систем. Знать цели автоматизации организации; реинжиниринг бизнес-процессов; методы и средства проектирования информационных систем; классификационные признаки систем Иметь практический опыт: участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы	Устный опрос по теме 4.1	1 этап
			Практическое задание 5-11 Вопросы к экзамену №17-19.	2 этап
ПК 1.3	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств Знать основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; основные понятия системного анализа; критерии качества систем Иметь практический опыт: участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Устный опрос по темам 2.1, 4.1.	1 этап
			Практическое задание 5-11 Тестирование по теме 2.1, 4.1	2 этап
			Вопросы к экзамену № 5-7.	3 этап
ПК 1.4	Собирать данные для анализа использования и функционирования	Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной	Тестирование по теме 1.1, 2.1.	1 этап

	информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств Знать основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; основные понятия системного анализа Иметь практический опыт: модификации отдельных модулей информационной системы	Вопросы к экзамену № 1-3	2 этап
ПК 1.5	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Уметь строить архитектурную схему организации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации Знать особенности программных средств используемых в разработке информационных систем; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества Иметь практический опыт: взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Устный опрос по теме 1.1, 3.1	1 этап
			Вопросы к экзамену №3	2 этап
ПК 1.6	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы	Уметь строить архитектурную схему организации; оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации; применять основные правила и документы системы	Устный опрос по темам 1.2	1 этап
			Тестирование по теме 2.1, 4.1	2 этап
			Вопросы к экзамену № 8-10, 16-18	3 этап

		сертификации Российской Федерации Знать типы организационных структур; особенности программных средств используемых в разработке информационных систем; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества Иметь практический опыт: использования инструментальных средств программирования информационной системы		
--	--	---	--	--

9. Методические указания для обучающихся при освоении междисциплинарного курса

Работа на практических занятиях предполагает активное участие в дискуссиях и решении задач. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них.

При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <http://dic.academic.ru>.

Подготовка по теме 1.1 «Модели жизненного цикла» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с.96-120].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Подготовка по теме 1.2 «Стандарты, описывающие жизненный цикл автоматизированных систем; стандарты и методы оценки качества информационных систем» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с.121-168].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Подготовка по теме 1.3 «Модели информационных систем. Методология RAD, XP» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.98-102].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Тестирование проводится после ознакомления с материалом тем 1.1, 1.2., 1.3. Обучающийся выполняет тестирование, рассчитанное по времени на 30 минут, на бумажном носителе. Тест включает в себя задания разного типа: на выбор одного или нескольких правильных ответов, на соответствие, краткий и числовой ответ. Для прохождения теста дается одна попытка. Далее сверяются и обсуждаются результаты с определением правильных ответов.

Подготовка по теме 2.1 «Каноническое проектирование» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.118-137].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Тестирование проводится после ознакомления с материалом темы 2.1. Обучающийся выполняет тестирование, рассчитанное по времени на 30 минут, на бумажном носителе. Тест включает в себя задания разного типа: на выбор одного или нескольких правильных ответов,

на соответствие, краткий и числовой ответ. Для прохождения теста дается одна попытка. Далее сверяются и обсуждаются результаты с определением правильных ответов.

Подготовка по теме 3.1 «Структурный подход к проектированию программного обеспечения» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.48-73].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Подготовка по теме 4.1 «Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.74-91].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Тестирование проводится после ознакомления с материалом темы 4.1. Обучающийся выполняет тестирование, рассчитанное по времени на 30 минут, на бумажном носителе. Тест включает в себя задания разного типа: на выбор одного или нескольких правильных ответов, на соответствие, краткий и числовой ответ. Для прохождения теста дается одна попытка. Далее сверяются и обсуждаются результаты с определением правильных ответов.

Подготовка по теме 5.1 «Методология ARIS» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с.216-233].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Подготовка по теме 6.1 «Промышленные технологии проектирования программного обеспечения» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.23-26, 92-96].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Промежуточная аттестация по этой дисциплине проводится в форме экзамена. При подготовке к экзамену необходимо опираться, прежде всего, на лекции, а также на источники, которые разбирались на занятиях в течение семестра. В каждом билете экзамена содержится один теоретический вопрос и одно практическое задание.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение междисциплинарного курса

10.1. Основная литература

1. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.
2. Ипатова Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: учебник /Э.Р.Ипатова, Ю.В.Ипатов. – М.: МПСИ, Флинта, 2016. 258с.
3. Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. Д.В. Чистова. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 234 с.
4. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с.

10.2. Дополнительная литература

1. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 331 с.

11. Материально-техническое и программное обеспечение междисциплинарного курса

Освоение междисциплинарного курса «Элементы математической логики» предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Принтер и ксерокс для создания раздаточных материалов.

УЛК-2. ауд 412	Аудитория	Аудитория 2-412: Проектор, экран, акустика, компьютер DualCore Intel Pentium E2180 2000 MHz
-------------------	-----------	---

Учебно-методическая литература для данной междисциплинарного курса имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной междисциплинарного курса имеется в наличии в электронно-библиотечной системе (далее – ЭБС) "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной междисциплинарного курса имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям.

12. Методы обучения для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Условия обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- учебные аудитории, в которых проводятся занятия со студентами с нарушениями слуха, оборудованы мультимедийной системой (ПК и проектор), компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации доступные для слабовидящих форм (укрупненный текст);

- в образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения: кейс-метод, метод проектов, исследовательский метод, дискуссии в форме круглого стола, конференции, метод мозгового штурма

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы (в экономике)».

Автор: Вильданов И.З.

Рецензент: директор ООО "ЮМО-РТ" Ахметов М.Р.