



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
ФГБОУ ВО «ИГУ»

**Кафедра прикладной информатики и документоведения**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета бизнес-коммуникаций  
и информатики

М.Г. Синчурина

«24» апреля 2024 г

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

Наименование дисциплины (модуля)

**Б1.О.05 Методологии и технологии  
проектирования информационных  
систем**

*(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины  
(модуля))*

Направление подготовки:

**09.04.03 Прикладная информатика**

*(код, наименование направления подготовки)*

Направленность (профиль) подготовки:

**Сквозные технологии цифровой  
экономики**

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очно-заочная

*(очная, заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)\*, очно-заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий\*))*

Согласовано с УМК факультета бизнес-коммуникаций и информатики:

Рекомендовано кафедрой прикладной информатики и документоведения:

Протокол № 7 от «24» апреля 2024 г.

Протокол № 8 от «22» марта 2024 г.

Председатель

М.Г. Синчурина

и.о. зав. кафедры

А.В. Рохин

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>стр.</i>
I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	3
II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО .....	3
III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и СРС, отведенного на них количества академических часов .....	6
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	7
4.3 Содержание учебного материала .....	9
4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ .....	10
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение самостоятельной работы студентов .....	11
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов .....	12
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) .....	15
V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	15
а) основная литература .....	15
б) дополнительная литература .....	16
в) периодическая литература .....	16
г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы .....	16
VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	17
6.1. Учебно-лабораторное оборудование .....	17
6.2. Программное обеспечение .....	19
6.3. Технические и электронные средства .....	19
VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	19
VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	20
8.1. Оценочные средства текущего контроля .....	20
8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации .....	29

## **I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Цели:** формирование у обучающихся представления о современных корпоративных информационных системах и основных процессах их проектирования.

**Задачи:**

- изучение методологий проектирования корпоративных информационных систем;
- формирование у обучающихся практических навыков разработки информационных систем.

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Методологии и технологии проектирования информационных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «Блок 1. Дисциплины (модули)».

Дисциплина предназначена для изучения современных методологий и получения практических умений и навыков в области проектирования информационных систем.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Современные технологии разработки программного обеспечения.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Технологическая (проектно-технологическая).

## **III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций (элементов следующих компетенций) в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки:

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>	<b>Результаты обучения</b>
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности
	ОПК-1.2	Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>	<b>Результаты обучения</b>
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1	Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач
	ОПК-2.2	Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1	Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
	ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1	Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.2	Способен модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<p>ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p>	<p>ОПК-6.1</p>	<p>Знает содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем</p>
	<p>ОПК-6.2</p>	<p>Анализирует современные методы и средства информатики для решения прикладных задач различных классов</p>
<p>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>	<p>ОПК-7.1</p>	<p>Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений</p>
	<p>ОПК-7.2</p>	<p>Осуществляет методологическое обоснование научного исследования</p>

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа, в том числе 46

часов на контроль, из них 38 часов на экзамен.

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 56 часов контактной работы и 150 часов самостоятельной работы.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

**4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и СРС, отведенного на них количества академических часов**

п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Контактная работа преподавателя с обучающимися			Консультации		
			Лекции (из них электронные часы)	Семинарские (практические) занятия (из них электронные часы)				
1	Обоснование методологии проектирования информационных систем	1	2 (2)	0 (0)	0	8		
2	Организация разработки информационных систем	1	2 (2)	0 (0)	0	8		
3	Анализ и моделирование функциональной области внедрения	1	2 (2)	4 (4)	0	8		
4	Спецификация функциональных требований к информационным системам	1	2 (2)	4 (4)	0	8		
5	Методологии моделирования предметной области	1	4 (4)	4 (4)	0	16		
6	Информационное обеспечение информационных систем	1	2 (2)	4 (4)	0	8		

7	Моделирование информационного обеспечения информационных систем	1	4 (4)	2 (2)	0	8	
<b>Итого за 1 семестр</b>			<b>18 (18)</b>	<b>18 (18)</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>Зач (8)</b>
8	Разработка таблиц базы данных	2	0 (0)	2 (2)	0	6	
9	Запросы и их применение	2	0 (0)	2 (2)	0	6	
10	Разработка форм	2	0 (0)	2 (2)	0	6	
11	Персональный проект	2	0 (0)	14 (14)	0	70	
<b>Итого за 2 семестр</b>			<b>0 (0)</b>	<b>20 (20)</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>Экз (38)</b>
<b>Итого часов</b>			<b>18 (18)</b>	<b>38 (38)</b>	<b>0</b>	<b>152</b>	

#### 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Загрузки времени, час. (из них с применением ДОТ)		
1	Обоснование методологии проектирования информационных систем	<p><b>Для овладения знаниями:</b> чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы</p> <p><b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы</p>	2 недели	8 (8)	Тест, Д	Практикум по дисциплине «Проектирование информационных систем»: учебно-практическое пособие
1	Организация разработки информационных систем	<p><b>Для овладения знаниями:</b> чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы</p> <p><b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы</p>	4 недели	8 (8)	Тест, Д	Практикум по дисциплине «Проектирование информационных систем»: учебно-практическое пособие

1	Анализ и моделирование функциональной области внедрения	<p><b>Для овладения знаниями:</b> чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы</p> <p><b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы</p> <p><b>Для формирования умений:</b> подготовка проекта или творческой работы</p>	6 недель	8 (8)	Тест, Д	Практикум по дисциплине «Проектирование информационных систем» : учебно-практическое пособие
1	Спецификация функциональных требований к информационным системам	<p><b>Для овладения знаниями:</b> чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы</p> <p><b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы</p> <p><b>Для формирования умений:</b> подготовка проекта или творческой работы</p>	8 недель	8 (8)	Тест, Д	Практикум по дисциплине «Проектирование информационных систем» : учебно-практическое пособие
1	Методологии моделирования предметной области	<p><b>Для овладения знаниями:</b> чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы</p> <p><b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы</p> <p><b>Для формирования умений:</b> подготовка проекта или творческой работы</p>	12 недель	16 (16)	Тест, Д	Практикум по дисциплине «Проектирование информационных систем» : учебно-практическое пособие
1	Информационное обеспечение информационных систем	<p><b>Для овладения знаниями:</b> чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы</p> <p><b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы</p> <p><b>Для формирования умений:</b> подготовка проекта или творческой работы</p>	14 недель	8 (8)	Тест, Д	Практикум по дисциплине «Проектирование информационных систем» : учебно-практическое пособие
1	Моделирование информационного обеспечения информационных систем	<p><b>Для овладения знаниями:</b> чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы</p> <p><b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы</p> <p><b>Для формирования умений:</b> подготовка проекта или творческой работы</p>	16 недель	8 (8)	Тест, Д	Практикум по дисциплине «Проектирование информационных систем» : учебно-практическое пособие
2	Разработка таблиц базы данных	<p><b>Для формирования умений:</b> подготовка проекта или творческой работы</p>	2 недель	6 (6)	УО	Практикум по дисциплине «Проектирование информационных систем» : учебно-практическое пособие



2	Запросы и их применение	Для формирования умений: подготовка проекта или творческой работы	4 недел я	6 (6)	УО	Практикум по дисциплине «Проектирование информационных систем» : учебно-практическое пособие
2	Разработка форм	Для формирования умений: подготовка проекта или творческой работы	6 недел я	6 (6)	УО	Практикум по дисциплине «Проектирование информационных систем» : учебно-практическое пособие
2	Персональный проект	Для формирования умений: подготовка проекта или творческой работы	8 недел я	70 (70)	УО	Практикум по дисциплине «Проектирование информационных систем» : учебно-практическое пособие
<b>Общая трудоемкость самостоятельной работы по дисциплине (час)</b>				<b>152</b>		
<b>Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час)</b>				<b>150</b>		
<b>Бюджет времени самостоятельной работы, предусмотренный учебным планом для данной дисциплины (час)</b>				<b>152</b>		

#### 4.3 Содержание учебного материала

Трудоемкость дисциплины (з.е.)	7
Наименование основных разделов (модулей)	<p>Обоснование методологии проектирования информационных систем</p> <p>Организация разработки информационных систем</p> <p>Анализ и моделирование функциональной области внедрения</p> <p>Спецификация функциональных требований к информационным системам</p> <p>Методологии моделирования предметной области</p> <p>Информационное обеспечение информационных систем</p> <p>Моделирование информационного обеспечения информационных систем</p> <p>Разработка таблиц базы данных</p> <p>Запросы и их применение</p> <p>Разработка форм</p> <p>Персональный проект</p>

Формы текущего контроля	Тест, доклад/презентация, устный опрос, практическое задание
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

#### 4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость, час. (из них электронные часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	3	Программное средство структурного моделирования процессов RAMUS	4 (4)	Тест, Пз	ОПК-3.1, ОПК-6.1, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-6.2, ОПК-7.2
2	4	Разработка технического задания на создание информационной системы	4 (4)	Тест, Пз	ОПК-5.1, ОПК-6.1, ОПК-1.2, ОПК-2.2
3	5	Построение диаграмм потоков данных	4 (4)	Тест, Пз	ОПК-6.1, ОПК-7.1, ОПК-6.2, ОПК-7.2
4	6	Инфологическое моделирование	4 (4)	Тест, Пз	ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-2.2, ОПК-3.2
5	7	Разработка базы данных информационной системы	2 (2)	Тест, Пз	ОПК-5.1, ОПК-6.1, ОПК-7.1, ОПК-2.2, ОПК-3.2, ОПК-6.2, ОПК-7.2
6	8	Разработка таблиц базы данных	2 (2)	Пз	ОПК-5.2, ОПК-6.2
7	9	Запросы и их применение	2 (2)	Пз	ОПК-5.2, ОПК-6.2
8	10	Разработка форм	2 (2)	Пз	ОПК-5.2, ОПК-6.2

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость, час. (из них электронные часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
9	11	Персональный проект	14 (14)	Пз	ОПК-5.2, ОПК-6.2

**4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение самостоятельной работы студентов**

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	Обоснование методологии проектирования информационных систем	Ознакомление с методикой Microsoft Solution Framework (MSF)	ОПК-6	ОПК-6.2
2	Организация разработки информационных систем	Ознакомление с Комплексом стандартов на автоматизированные системы	ОПК-3	ОПК-3.2
3	Анализ и моделирование функциональной области внедрения	Изучение процессов организационного анализа компании	ОПК-6	ОПК-6.1
4	Спецификация функциональных требований к информационным системам	Ознакомление с ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества»	ОПК-7	ОПК-7.2
5	Методологии моделирования предметной области	Изучение функциональной методики IDEF0	ОПК-3	ОПК-3.1
6	Информационное обеспечение информационных систем	Изучение структуры и состава Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации	ОПК-6	ОПК-6.1
7	Моделирование информационного обеспечения информационных систем	Изучение методики IDEFIX	ОПК-3	ОПК-3.1
8	Разработка таблиц базы данных	Освоение основных этапов проектирования таблиц базы данных в Microsoft Access	ОПК-5	ОПК-5.2

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
9	Запросы и их применение	Освоение основных этапов создания запросов в Microsoft Access	ОПК-5	ОПК-5.2
10	Разработка форм	Освоение основных этапов проектирования форм в Microsoft Access	ОПК-5	ОПК-5.2
11	Персональный проект	Реализация комплексного подхода к проектированию информационной системы	ОПК-5	ОПК-5.2

#### 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования. Согласно требованиям нормативных документов самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов. Самостоятельная работа студентов представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ. Самостоятельная работа в рамках образовательного процесса в вузе решает следующие задачи:

- закрепление и расширение знаний, умений, полученных студентами во время аудиторных и внеаудиторных занятий, превращение их в стереотипы умственной и физической деятельности;
- приобретение дополнительных знаний и навыков по дисциплинам учебного плана;
- формирование и развитие знаний и навыков, связанных с научно-исследовательской деятельностью;
- развитие ориентации и установки на качественное освоение образовательной программы;
- развитие навыков самоорганизации;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

**Подготовка к лекции.** Качество освоения содержания конкретной дисциплины прямо зависит от того, насколько студент сам, без внешнего принуждения формирует у себя установку на получение на лекциях новых знаний, дополняющих уже имеющиеся по данной дисциплине. Время на подготовку студентов к двухчасовой лекции по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

**Подготовка к практическому занятию.** Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и

задачи его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию нередко требует подбора материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа. Студенты должны дома подготовить к занятию 3–4 примера формулировки темы исследования, представленного в монографиях, научных статьях, отчетах. Затем они самостоятельно осуществляют поиск соответствующих источников, определяют актуальность конкретного исследования процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются. В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте. Время на подготовку к практическому занятию по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

**Подготовка к контрольной работе.** Контрольная работа назначается после изучения определенного раздела (разделов) дисциплины и представляет собой совокупность развернутых письменных ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя. Самостоятельная подготовка к контрольной работе включает в себя: — изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется контрольной работой; повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения; изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний; составление в мысленной форме ответов на поставленные в контрольной работе вопросы; формирование психологической установки на успешное выполнение всех заданий. Время на подготовку к контрольной работе по нормативам составляет 2 часа.

**Подготовка к экзамену.** Самостоятельная подготовка к экзамену схожа с подготовкой к зачету, особенно если он дифференцированный. Но объем учебного материала, который нужно восстановить в памяти к экзамену, вновь осмыслить и понять, значительно больше, поэтому требуется больше времени и умственных усилий. Важно сформировать целостное представление о содержании ответа на каждый вопрос, что предполагает знание разных научных трактовок сущности того или иного явления, процесса, умение раскрывать факторы, определяющие их противоречивость, знание имен ученых, изучавших обсуждаемую проблему. Необходимо также привести информацию о материалах эмпирических исследований, что указывает на всестороннюю подготовку студента к экзамену. Время на подготовку к экзамену по нормативам составляет 36 часов для бакалавров.

#### **Формы внеаудиторной самостоятельной работы**

**Составление глоссария** Цель самостоятельной работы: повысить уровень информационный культуры; приобрести новые знания; отработать необходимые навыки в предметной области учебного курса. Глоссарий — словарь специализированных терминов и их определений. Статья глоссария — определение термина. Содержание задания: сбор и систематизация понятий или терминов, объединенных общей специфической тематикой, по одному либо нескольким источникам. Выполнение задания: 1) внимательно прочесть работу; 2) определить наиболее часто встречающиеся термины; 3) составить список терминов, объединенных общей тематикой; 4) расположить термины в алфавитном порядке; 5) составить статьи глоссария: — дать точную формулировку термина в именительном

падеже; — объемно раскрыть смысл данного термина Планируемые результаты самостоятельной работы: способность студентов решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**Разработка проекта** (индивидуального, группового) Цель самостоятельной работы: развитие способности прогнозировать, проектировать, моделировать. Проект — «ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией». Выполнение задания: 1) диагностика ситуации (проблематизация, целеполагание, конкретизация цели, форматирование проекта); 2) проектирование (уточнение цели, функций, задач и плана работы; теоретическое моделирование методов и средств решения задач; детальная проработка этапов решения конкретных задач; пошаговое выполнение запланированных проектных действий; систематизация и обобщение полученных результатов, конструирование предполагаемого результата, пошаговое выполнение проектных действий); 3) рефлексия (выяснение соответствия полученного результата замыслу; определение качества полученного продукта; перспективы его развития и использования). Предполагаемые результаты самостоятельной работы: готовность студентов использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач; готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач; — способность прогнозировать, проектировать, моделировать.

**Информационный поиск** Цель самостоятельной работы: развитие способности к проектированию и преобразованию учебных действий на основе различных видов информационного поиска. Информационный поиск — поиск неструктурированной документальной информации. Список современных задач информационного поиска: решение вопросов моделирования; классификация документов; фильтрация, классификация документов; проектирование архитектур поисковых систем и пользовательских интерфейсов; извлечение информации (аннотирование и реферирование документов); выбор информационно-поискового языка запроса в поисковых системах. Содержание задания по видам поиска: поиск библиографический — поиск необходимых сведений об источнике и установление его наличия в системе других источников. Ведется путем разыскания библиографической информации и библиографических пособий (информационных изданий); поиск самих информационных источников (документов и изданий), в которых есть или может содержаться нужная информация; — поиск фактических сведений, содержащихся в литературе, книге (например, об исторических фактах и событиях, о биографических данных из жизни и деятельности писателя, ученого и т. п.). Выполнение задания:

- 1) определение области знаний;
- 2) выбор типа и источников данных;
- 3) сбор материалов, необходимых для наполнения информационной модели;
- 4) отбор наиболее полезной информации;
- 5) выбор метода обработки информации (классификация, кластеризация, регрессионный анализ и т.д.);
- 6) выбор алгоритма поиска закономерностей;
- 7) поиск закономерностей, формальных правил и структурных связей в собранной информации;

8) творческая интерпретация полученных результатов.

Планируемые результаты самостоятельной работы: — способность студентов решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач.

**Разработка мультимедийной презентации** Цели самостоятельной работы (варианты): — освоение (закрепление, обобщение, систематизация) учебного материала; — обеспечение контроля качества знаний; — формирование специальных компетенций, обеспечивающих возможность работы с информационными технологиями; — становление общекультурных компетенций. Мультимедийная презентация — представление содержания учебного материала, учебной задачи с использованием мультимедийных технологий.

Выполнение задания:

1. Этап проектирования: — определение целей использования презентации; — сбор необходимого материала (тексты, рисунки, схемы и др.); — формирование структуры и логики подачи материала; — создание папки, в которую помещен собранный материал.

2. Этап конструирования: — выбор программы MS PowerPoint в меню компьютера; — определение дизайна слайдов; — наполнение слайдов собранной текстовой и наглядной информацией; — включение эффектов анимации и музыкального сопровождения (при необходимости); — установка режима показа слайдов (титовый слайд, включающий наименование кафедры, где выполнена работа, название презентации, город и год; содержательный — список слайдов презентации, сгруппированных по темам сообщения; заключительный слайд содержит выводы, пожелания, список литературы и пр.).

3. Этап моделирования — проверка и коррекция подготовленного материала, определение продолжительности его демонстрации.

Планируемые результаты самостоятельной работы: — повышение информационной культуры студентов и обеспечение их готовности к интеграции в современное информационное пространство; — способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; — способность к критическому восприятию, обобщению, анализу профессиональной информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; — способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях; — готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач.

В ФБГОУ ВО «ИГУ» организация самостоятельной работы студентов регламентируется Положением о самостоятельной работе студентов, принятым Ученым советом ИГУ 22 июня 2012 г.

#### **4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

По данной дисциплине выполнение курсовых проектов (работ) не предусматривается.

### **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **а) основная литература**

1. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Вейцман. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 316 с. - ЭБС "Лань". - неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-3713-9 : Б. ц.

2. Асалханов, П. Г. Методологии и технологии проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Г. Асалханов. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Иркутский ГАУ, 2020. - 128 с. - ЭБС "Лань". - Неогранич. доступ. - Б. ц.

#### **б) дополнительная литература**

1. Технологии проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. работам по курсу "Методологии и технологии проектирования информационных систем" для магистрантов по напр. "Прикладная информатика". - ЭВК. - Иркутск : [б. и.], 2013. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - 50.00 р.

2. Практикум по проектированию информационных систем [Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. работам по курсу "Методологии и технологии проектирования информационных систем" для магистрантов по напр. "Прикладная информатика". - ЭВК. - Иркутск : [б. и.], 2013. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - 50.00 р.

3. Фрязинов, Александр Викторович. Практикум по дисциплине "Проектирование информационных систем" [Текст] : учеб.-практ. пособие / А. В. Фрязинов ; Иркут. гос. ун-т, Фак. сервиса и рекламы, Каф. прикл. информатики и документоведения. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2018. - 98 с. : ил. ; 21 см. - Библиогр.: с. 96. - 90.00 р.

#### **в) периодическая литература**

Нет.

#### **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

2. Открытая электронная база ресурсов и исследований «Университетская информационная система РОССИЯ» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru>

В соответствии с п. 4.3.4. ФГОС ВО, обучающимся в течение всего периода обучения обеспечен неограниченный доступ (удаленный доступ) к электронно-библиотечным системам:

— Открытая электронная база ресурсов и исследований «Университетская информационная система РОССИЯ» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru> бессрочный

— Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://нэб.рф>. бессрочный

— Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» [Электронный ресурс] : сайт. - Контракт № 148 от 23.12.2020 г. Акт от 24.12.2020 г. Срок действия по 31.12.2022 г. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

— ЭБС «Издательство Лань». Контракт № 04-Е-0346 от 12.11.2021 г. № 976 от 14.11.2021 г. Срок действия по 13.11.2022 г. – Режим доступа: <https://www.e.lanbook.com>

— ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение к Государственному контракту № 019 от 22.02.2011. Срок действия: бессрочный. – Режим доступа: <https://isu.bibliotech.ru/>



— ЭБС «Рукопт» ЦКБ «Бибком». № 04-Е-0343 от 12.11.2021 г. Акт № бК-5195 от 14.11.2021 г. Срок действия по 13.11.2022г. – Режим доступа: <http://rucont.ru>

— ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» ООО «Айбукс». Контракт № 04-Е-0344 от 12.11.2021 г.; Акт от 14.11.2021 г. Срок действия по 13.11.2022 г. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

— Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт». ООО «Электронное издательство Юрайт». Контракт № 04-Е-0258 от 20.09.2021г. Контракт № 04-Е-0258 от 20.09.2021 г. Срок действия по 17.10. 2022 г. – Режим доступа: <https://urait.ru>

— УБД ИВИС. Контракт № 04-Е-0347 от 12.11.2021 г. Акт от 15.11.2021 г. Срок действия с 01.01.2022 по 31.12.2022 г. – Режим доступа: <http://dlib.eastview.com>

— Электронная библиотека ИД Гребенников. Контракт № 04-Е-0348 от 12.11.2021г.; Акт № 348 от 15.11.2021 г. Срок действия с 01.01.2022 по 31.12.2022 – Режим доступа: <http://grebennikon.ru>

## **VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Учебно-лабораторное оборудование**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	---	--

<p>Специальные помещения: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p>	<p>Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <p>Ноутбук(AserAspirev3-5516 (AMDA10-4600M 2300 МГц)) (1 штука) с неограниченным доступом к сети Интернет; Проектор Vivitek, экран ScreenVtdiaEcot- 3200*200MW 1:1, колонки, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины «Архитектурный подход к развитию предприятий и информационных систем».</p> <p>Учебная лаборатория: компьютеры для проведения практических работ (Системный блок AMDAthlon-64 X3 445 3100 МГц), Монитор LG F1742S (2 штуки), Монитор ViewSonic VA703b(24 штуки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации; проектор Sony XGA VPLSX535, экран ScreenVtdiaEcot- 3200*200MW 1:1</p>	<p>ОС Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014</p> <p>Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcdmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security длябизнеса- стандартный Russian Edition. 15002499 Node 1 year Educational License № 1B08-170221-054045-730-177</p> <p>BusinessStudio Лицензия № 7464 (бессрочно)</p>
--	---	--

Специальные помещения: компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской	Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения: компьютеры (системный блок AMD Athlon 64 X2 DualCore 3600+ 1900 МГц (15 штук), Монитор LGFlatron L1742SE (14 штук), Монитор ViewSonic VG720) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	ОС Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014  Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcddsStdnt w/Faculty (15000 лицензий)  Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- стандартный Russian Edition. 15002499 Node 1 year Educational License № 1B08-170221-054045-730-177
--	---	--

### 6.2. Программное обеспечение

№	Наименование Программног о продукта	Кол-во	Обоснование для пользования ПО	Дата выдачи лицензии	Срок действия права пользования
1	Business Studio 4.0	50	Лицензия № 7464	2015	Условия правообладателя
2	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	25	Номер Лицензии Microsoft 46211164 Гос.контракт № 03-162-09 от 01.12.2009	01.12.2019	Условия правообладателя
3	Средство структурного моделирования процессов RAMUS	Условия правообладателя	Условия правообладателя	Условия правообладателя	Условия правообладателя

### 6.3. Технические и электронные средства

Методической системой преподавания предусмотрено использование технических и электронных средств обучения и контроля знаний студентов: мультимедийные презентации, фрагменты фильмов.

## VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы данной дисциплины используются различные образовательные технологии, в том числе электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Проблемное обучение	Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности
Разноуровневое обучение	У преподавателя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации учения.
Проектные методы обучения	Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению
Исследовательские методы в обучении	Дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого обучающегося
Лекционно-семинарскозачетная система	Данная система дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподнести его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке обучающихся
Информационно-коммуникационные технологии	Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ.

**Наименование тем занятий с использованием активных форм обучения:**

№	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов (из них электронные часы)
1	Разработка проекта ИС	ПЗ	Проектный практикум	20

**VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### 8.1. Оценочные средства текущего контроля

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Тест	<p>Обоснование методологии проектирования информационных систем.</p> <p>Организация разработки информационных систем.</p> <p>Анализ и моделирование функциональной области внедрения.</p> <p>Спецификация функциональных требований к информационным системам.</p> <p>Методологии моделирования предметной области.</p> <p>Информационное обеспечение информационных систем.</p> <p>Моделирование информационного обеспечения информационных систем.</p>	ОПК-5.1, ОПК-6.1, ОПК-3.1, ОПК-7.1, ОПК-6.2, ОПК-7.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.2
2	Доклад/презентация	<p>Обоснование методологии проектирования информационных систем.</p> <p>Организация разработки информационных систем.</p> <p>Анализ и моделирование функциональной области внедрения.</p> <p>Спецификация функциональных требований к информационным системам.</p> <p>Методологии моделирования предметной области.</p> <p>Информационное обеспечение информационных систем.</p> <p>Моделирование информационного обеспечения информационных систем.</p>	ОПК-6.2, ОПК-3.2, ОПК-6.1, ОПК-7.2, ОПК-3.1

3	Устный опрос	<p>Обоснование методологии проектирования информационных систем.          Организация разработки информационных систем.          Анализ и моделирование функциональной области внедрения.          Спецификация функциональных требований к информационным системам.          Моделирование информационного обеспечения информационных систем.          Разработка таблиц базы данных.          Запросы и их применение.          Разработка форм.          Персональный проект.</p>	<p>ОПК-6.2, ОПК-3.2, ОПК-1.1,          ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-7.2,          ОПК-1.2, ОПК-5.2</p>
4	Практическое задание	<p>Анализ и моделирование функциональной области внедрения.          Спецификация функциональных требований к информационным системам.          Методологии моделирования предметной области.          Информационное обеспечение информационных систем.          Моделирование информационного обеспечения информационных систем.          Разработка таблиц базы данных.          Запросы и их применение.          Разработка форм.          Персональный проект.</p>	<p>ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2,          ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-5.2,          ОПК-6.2, ОПК-7.2, ОПК-1.2,          ОПК-5.1, ОПК-6.1, ОПК-7.1</p>

### **Примеры оценочных средств для текущего контроля**

#### **Демонстрационный вариант теста**

*1. Задание открытой формы. Введите ответ.*

Какие информационные системы предназначены для хранения и обработки структурированных данных в виде чисел и текстов?

*2. Задание открытой формы. Введите ответ.*

Какие ИС предполагают участие в процессе обработки информации и человека, и технических средств?

3. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Каким был метод проектирования ИС на первом историческом этапе?

4. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Как называется последовательность стадий и выполняемых на них процессов?

5. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Какая модель жизненного цикла предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке?

6. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Какая модель жизненного цикла показана на рисунке?



7. *Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.*

К какому классу систем можно отнести справочную систему «Гарант»?

- a. информационно-решающие системы
- b. информационно-поисковые системы
- c. информационные системы организационного управления

8. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

На использование какой модели жизненного цикла ИС ориентирована организация канонического проектирования?

9. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Как называется документ, который является результатом этапа определения стратегии?

10. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Как называется документ, определяющий цели, требования и основные исходные данные, необходимые для разработки автоматизированной системы управления?

11. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Как называется документ, который предусматривает разработку предварительных проектных решений по системе и ее частям?

12. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Как называется техническая документация, содержащая общесистемные проектные решения, алгоритмы решения задач, а также оценку экономической эффективности системы и перечень мероприятий по подготовке объекта к внедрению?

13. Задание открытой формы. Введите ответ.

Какие испытания проводят для определения работоспособности системы и решения вопроса о возможности ее приемки в опытную эксплуатацию?

14. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие задачи решаются на стадии «технический проект»?

а. разработка документации, содержащей общесистемные проектные решения, алгоритмы решения задач

б. разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям

с. создание программного продукта и разработка всей сопровождающей документации

15. Задание открытой формы. Введите ответ.

Построение бизнес-модели компании начинается с описания модели взаимодействия с внешней средой. Как называется полученный документ?

16. Задание открытой формы. Введите ответ.

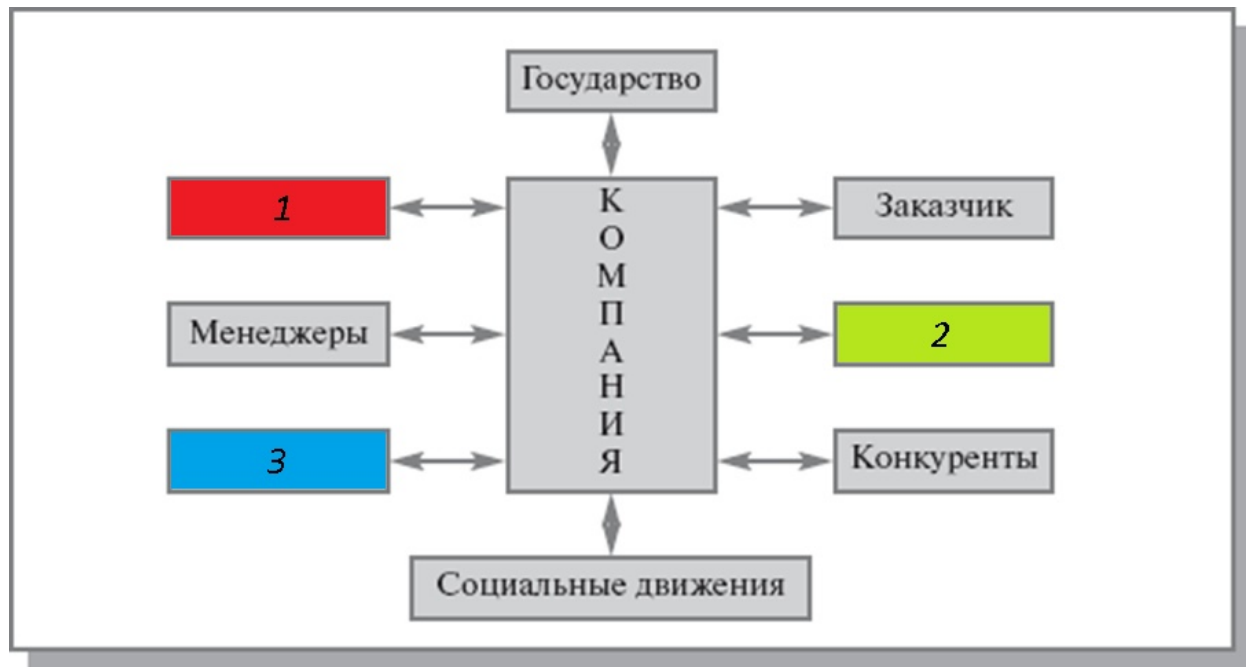
Какой документ формируется после разработки миссии компании?

17. Задание открытой формы. Введите ответ.

Какой документ формируется после разработки дерева целей компании?

18. Задание открытой формы. Введите ответ.

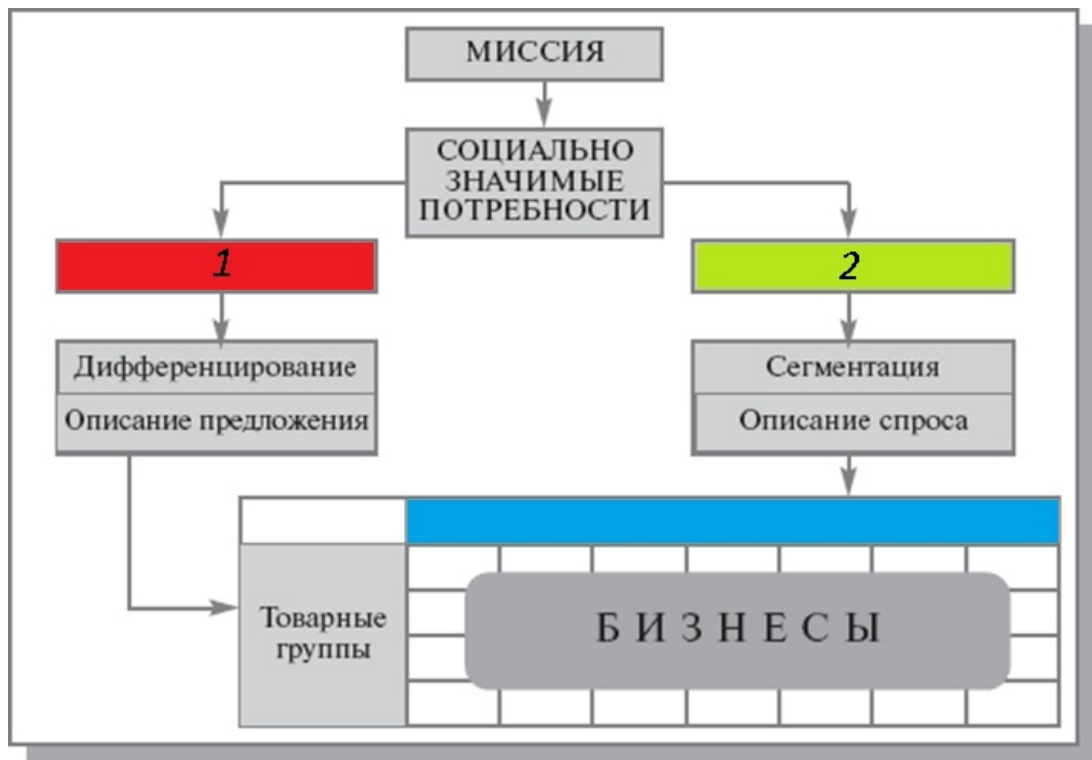
Какие участники шаблона миссии компании находятся в областях 1, 2 и 3. Назовите любого.



19. Задание открытой формы. Введите ответ.

Какой объект находится в красной области (1) шаблона формирования бизнесов?





20. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называется процесс, который предполагает построение комплекса взаимосвязанных информационных моделей компании?

21. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Дерево целей компании - это...

- a. совокупность функционально ориентированных информационных моделей
- b. иерархические списки уточнения и детализации миссии
- c. иерархические списки уточнения и детализации способов достижения целей

22. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называются модели, описывающие процесс последовательного во времени преобразования материальных и информационных потоков компании в ходе реализации какой-либо бизнес-функции или функции менеджмента?

23. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называется подход, который предполагает смещение акцентов от управления отдельными структурными элементами на управление сквозными бизнес-процессами, связывающими деятельность всех структурных элементов?

24. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как в ИСО 9000 называется деятельность, или комплекс деятельности, в которой используются ресурсы для преобразования входов в выходы?

25. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как в рамках процессного подхода называется человек, отвечающий за ход и результаты процесса в целом?

26. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называется результат иерархической декомпозиции функциональной деятельности?

27. Задание открытой формы. Введите ответ.

Какие процессы находятся в красной области (1)?



28. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Основные бизнес-процессы - это...

а. процессы, охватывающие весь комплекс функций управления на уровне каждого бизнес-процесса и бизнес-системы в целом

б. процессы, предназначенные для жизнеобеспечения основных и сопутствующих процессов и ориентированные на поддержку их универсальных средств

с. процессы, ориентированные на производство товаров и услуг, представляющие ценность для клиента и обеспечивающие получение дохода

29. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называется некоторая система, имитирующая структуру или функционирование исследуемой предметной области и отвечающая основному требованию – быть адекватной этой области?

30. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называется совокупность графических объектов, используемых в модели, которая является синтаксисом языка моделирования?

31. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называется сущность, которая используется при выполнении некоторой функции или операции (преобразования, обработки, формирования и т.д.)?

32. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называется последовательность взаимосвязанных по входам и выходам функций?

33. Задание открытой формы. Введите ответ.

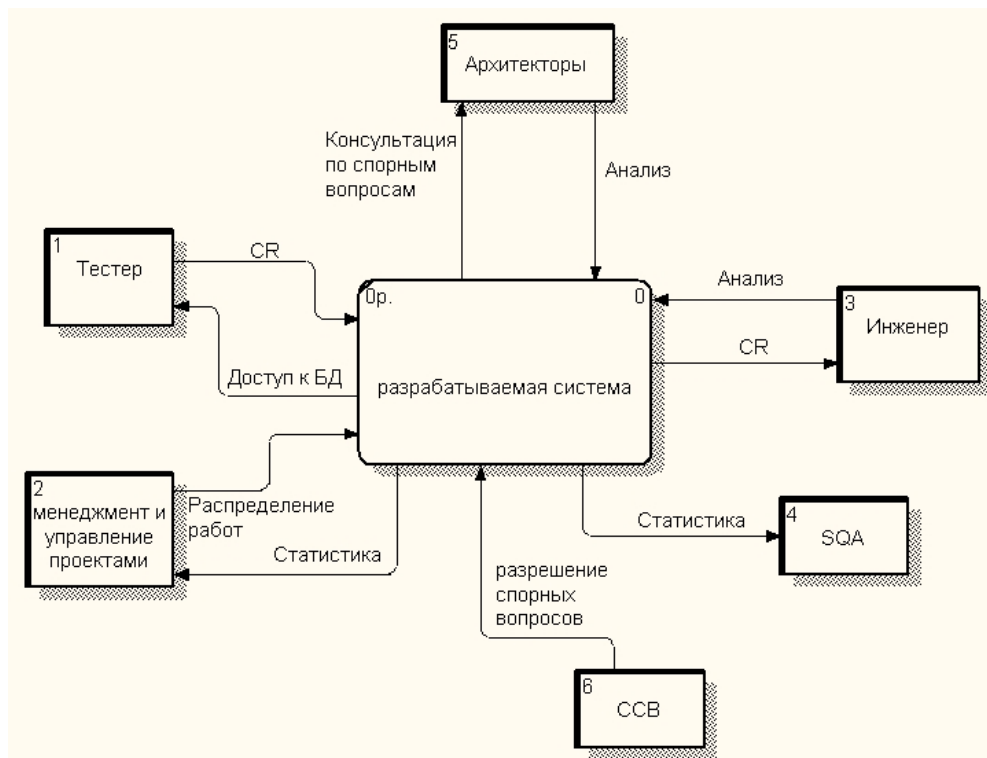
Как называется метод исследования системы, который начинается с ее общего обзора, а затем детализируется, приобретая иерархическую структуру с все большим числом уровней?

34. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называются абстракции, используемые для моделирования передачи информации (или физических компонент) из одной части системы в другую?

35. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какая диаграмма показана на рисунке?



- a. диаграмма потоков данных
- b. ER-диаграмма
- c. диаграмма IDEF0

36. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называется процесс разделения множества объектов на подмножества по их сходству или различию в соответствии с принятыми методами?

37. Задание открытой формы. Введите ответ.

Назовите любой из видов классификаторов по сфере действия.

38. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называется метод классификации, при котором происходит последовательное разделение множества объектов на подчиненные, зависимые классификационные группировки?

39. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называется метод классификации, при котором происходит параллельное разделение множества объектов на независимые классификационные группировки?

40. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называется процесс присвоения условных обозначений объектам и классификационным группам по соответствующей системе кодирования?

41. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называется система документации, созданная по единым правилам и требованиям, содержащая информацию, необходимую для управления в определенной сфере деятельности?

42. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Совокупность правил распределения объектов множества на подмножества называется...

- a. классификационной группировкой
- b. системой классификации
- c. признаком классификации

43. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Как называется совокупность данных, организованную определенным способом и хранимую в памяти вычислительной системы в виде файлов, с помощью которых удовлетворяются информационные потребности управленческих процессов и решаемых задач?

44. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Как называется множество экземпляров реальных или абстрактных объектов (людей, событий, состояний, идей, предметов и др.), обладающих общими атрибутами или характеристиками?

45. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Как называется поименованная ассоциация между двумя сущностями, значимая для рассматриваемой предметной области?

46. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Как называется любая характеристика сущности, значимая для рассматриваемой предметной области и предназначенная для квалификации, идентификации, классификации, количественной характеристики или выражения состояния сущности?

47. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Различают три уровня логической модели, отличающихся по глубине представления информации о данных. Как называется модель данных верхнего уровня?

48. *Задание открытой формы. Введите ответ.*

Как называется зависимая дочерняя сущность, которая связана только с одной родительской и по смыслу хранит информацию о характеристиках родительской сущности?

49. *Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.*

Какая часть изображения относится к физической модели данных?

СОТРУДНИК		EMPLOYEE	
<u>Табельный номер</u>		<u>T_NUM</u>	int
Фамилия		NAME	varchar(30)
Имя		F_NAME	varchar(30)
Отчество		L_NAME	varchar(30)
Количество детей		COUNT_CH	varchar(30)

- a. правая и левая
- b. левая
- c. правая

50. *Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.*

На рисунке «Табельный\_номер» - это...

СОТРУДНИК
<u>Табельный номер</u>
Фамилия
Имя
Отчество
Количество детей

- a. потенциальный ключ
- b. первичный ключ
- c. альтернативный ключ

## 8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

### Вопросы к зачету:

1. Классификация информационных систем.
2. Различные подходы к проектированию информационных систем.
3. Основные этапы проектирования информационных систем.
4. Жизненный цикл программного обеспечения ИС.
5. Стандарты разработки информационных систем.
6. Организация канонического проектирования ИС.
7. Модели «как есть» и «как должно быть».
8. Виды испытаний автоматизированных систем.
9. Типовое проектирование информационных систем.
10. Параметрически-ориентированное проектирование.
11. Полная бизнес-модель компании.
12. Построение комплекса взаимосвязанных информационных моделей компании (организационный анализ).
13. Шаблоны организационного бизнес-моделирования.
14. Шаблон формирования функционала компании (основных бизнес-функций).
15. Построения организационно-функциональной модели компании.
16. Процессные потоковые модели.
17. Основные элементы процессного подхода.
18. Выделение и классификация процессов.
19. Проведение предпроектного обследования предприятий.
20. Результаты предпроектного обследования.
21. Разработать раздел технического задания «Требования к системе в целом» по заданным исходным данным.
22. Структурная модель предметной области.
23. Основные положения структурного анализа.
24. Функциональная методика IDEF0.
25. Функциональная методика потоков данных.
26. Разработать диаграмму потоков данных по заданным исходным данным.
27. Основные понятия классификации технико-экономической информации.
28. Иерархический метод классификации информации.

29. Фасетный метод классификации информации
30. Кодирование технико-экономической информации.
31. Унифицированная система документации.
32. Внутримашинное информационное обеспечение.
33. Обеспечение достоверности при вводе данных.
34. Основные элементы в моделировании данных.
35. Логический и физический уровни представления модели данных.
36. Уровни логической модели данных.
37. Нормализация данных.
38. Типы ключей, используемые для идентификации экземпляра сущности.
39. Разработать модель «сущность-связь» по заданным исходным данным.

**Вопросы к экзамену:**

1. Разработка таблиц базы данных
2. Основные этапы создания запросов в Microsoft Access
3. Основные этапы проектирования форм в Microsoft Access
4. Комплексный подход к проектированию информационной системы

**Примеры заданий к зачету:**

1. Устный опрос. Изучение методики Microsoft Solution Framework (MSF)
2. Устный опрос. Комплекс стандартов на автоматизированные системы
3. Устный опрос. Программное средство структурного моделирования процессов

**RAMUS**

4. Устный опрос. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества»
5. Устный опрос. Разработка базы данных информационной системы


**Примеры заданий к экзамену:**

1. Устный опрос. Основные этапы проектирования таблиц базы данных в Microsoft Access
2. Устный опрос. Основные этапы создания запросов в Microsoft Access
3. Устный опрос. Основные этапы проектирования форм в Microsoft Access

**Другие оценочные средства:**

В качестве оценочных средств для промежуточной аттестации в форме зачета могут выступать результаты сдачи заданий текущей аттестации, оформленные в соответствии с бально-рейтинговой системой.

**Разработчики:**

  
(подпись)

ДОЦЕНТ  
(занимаемая должность)

А.В. Фряинов  
(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учетом рекомендаций ПООП по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

Программа рассмотрена на заседании кафедры прикладной информатики и документоведения

Протокол № 8 от «22» марта 2024 г.

и.о. зав. кафедры



А.В. Рохин

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*