

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

СОГЛАСОВАНО Руководитель ОП

Рагулин П.Г.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой компьютерных систем
Пустовалов Е. В.
«20» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектурный подход к развитию корпораций и информационных систем Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Корпоративные системы управления)

Форма подготовки очная

курс $\underline{2}$ семестр $\underline{3}$ лекции $\underline{6}$ час. практические занятия $\underline{-}$ час. лабораторные работы $\underline{30}$ час. всего часов аудиторной нагрузки $\underline{36}$ час. самостоятельная работа $\underline{72}$ час. контрольные работы (количество) не предусмотрены курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены зачет $\underline{3}$ семестр экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 10.01.2018 г., № 13.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры компьютерных систем, протокол № 5а от 18 января 2021 г. Зав. кафедрой: д.ф.-м.н., доцент Пустовалов Е. В.

Составители: к.т.н., профессор Рагулин П.Г.

F		а на заседании кафедры/департам	
		20 г. №	
Зав. кафедрой		(И.О. Фамилия)	
	(подпись)	(И.О. Фамилия)	
II. Рабочая прог	рамма пересмотрен	а на заседании кафедры/департам	іента:
Протокол от «		20г. №	
Зав. кафедрой			
	(подпись)	(И.О. Фамилия)	
Протокол от «		на на заседании кафедры/департа 20 г. №	мента:
Зав. кафедрой	(подпись)	(И.О. Фамилия)	
IV Pakouag uno	грамма пересмотре	на на заседании кафедры/департа	мента:
түттаоочал про			
Протокол от «		20 г. №	
Протокол от «		20 г. № (И.О. Фамилия)	

Рабочая программа дисциплины (РПД)

Архитектурный подход к развитию корпораций и информационных систем

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: освоение теоретических и практических положений об архитектуре предприятия, методах и средствах управления бизнеспроцессами предприятий.

Задачи:

- 1) обеспечить целостное представление о современных тенденциях формирования развития предприятия, об их движущих силах, о многосторонности воздействия информационно-телекоммуникационных технологий на архитектуру предприятия, об организационных и законодательных аспектах построения организационно-управленческих и информационных систем предприятия;
- 2) освоение теоретических положений по развитию архитектуры предприятия и основных подходов к описанию, совершенствованию и управлению бизнес-процессами;
- 3) практическое освоение методов моделирования архитектуры предприятия.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции предшествующего уровня высшего образования.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной ком- петенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	ПК-2. Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.	ПК-2.1. Демонстрирует знание стандартов и принципов разработки архитектуры информационных систем, корпоративного портала, методов проектирования архитектуры предприятий и информационных систем. ПК-2.2. Осуществляет организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к информационным системам и возможности их реализации в информационных системах. ПК-2.3. Применяет на практике методы анализа, моделирования и проектирования архитектуры информационных систем предприятий и организаций в прикладной области
Проектный	ПК-3. Способен проектировать информационные про-	ПК-3.1. Разрабатывает инструменты и методы анализа, моделирования и проектирования биз-

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	цессы и системы с использо-	нес-процессов заказчика.
	ванием инновационных ин-	ПК-3.2. Применяет на практике методы анализа,
	струментальных средств.	моделирования и проектирования информаци-
		онных процессов и систем с использованием
		инновационных инструментальных средств.
Организационно-	ПК-8. Способен формировать	ПК-8.1. Управляет процессами внедрения и со-
управленческий	стратегию информатизации	провождения корпоративных информационных
	прикладных процессов и со-	систем.
	здания прикладных ИС в со-	ПК-8.2. Применяет на практике методы форми-
	ответствии со стратегией	рования стратегии информатизации прикладных
	развития предприятий.	процессов и создания прикладных информаци-
		онных систем.

Код и наименование индикатора до-	Наименование показателя оценивания
стижения компетенции	(результата обучения по дисциплине)
HICO 1 H	n HC
ПК-2.1. Демонстрирует знание стандар-	Знает стандарты и принципы организации архитектуры ИС пред-
тов и принципов разработки архитектуры	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
информационных систем, корпоративно-	Умеет применять на практике методы анализа, моделирования и
го портала, методов проектирования ар-	проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в
хитектуры предприятий и информацион-	прикладной области.
ных систем.	Владеет методами и инструментарием анализа, моделирования и
	проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в
	прикладной области.
ПК-2.2. Осуществляет организационное	Знает методы формирования первоначальных требований заказчика
и технологическое обеспечение опреде-	к информационным системам и возможности их реализации в ин-
ления первоначальных требований заказ-	формационных системах.
чика к информационным системам и	Умеет применять на практике средства организационного и техно-
возможности их реализации в информа-	логического обеспечения в выявлении первоначальных требований
ционных системах.	заказчика к информационным системам и возможности их реализа-
	ции в информационных системах.
	Владеет инструментальными средствами к выявлению и разработке
	первоначальных требований заказчика к информационным систе-
	мам и возможности их реализации в информационных системах.
ПК-2.3. Применяет на практике методы	Знает методы анализа, моделирования и проектирования архитек-
анализа, моделирования и проектирова-	туры информационных систем предприятий и организаций в при-
ния архитектуры информационных си-	кладной области.
стем предприятий и организаций в при-	Умеет применять на практике методы анализа, моделирования и
кладной области	проектирования архитектуры информационных систем предприя-
	тий и организаций в прикладной области.
	Владеет инструментальными средствами анализа, моделирования и
	проектирования архитектуры информационных систем предприя-
	тий и организаций в прикладной области.
ПК-3.1. Разрабатывает инструменты и	Знает методы анализа, моделирования и проектирования бизнес-
методы анализа, моделирования и проек-	процессов заказчика.
тирования бизнес-процессов заказчика.	Умеет применять на практике методы анализа, моделирования и
	проектирования бизнес-процессов заказчика.
	Владеет инструментальными средствами анализа, моделирования и
	проектирования бизнес-процессов заказчика.
ПК-3.2. Применяет на практике методы	Знает моделирования и проектирования информационных процес-
анализа, моделирования и проектирова-	сов и систем с использованием инновационных инструментальных
ния информационных процессов и си-	средств создания ИС.
стем с использованием инновационных	Умеет применять на практике методы анализа, моделирования и
инструментальных средств.	проектирования информационных процессов и систем с использо-
	ванием инновационных инструментальных средств создания ИС.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет методами проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств создания ИС.
ПК-8.1. Управляет процессами внедрения и сопровождения корпоративных	Знает методы формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.
информационных систем.	Умеет применять на практике методы формирования стратегии информатизации прикладных Процессов и создания прикладных ИС.
	Владеет методами и инструментарием формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий
ПК-8.2. Применяет на практике методы формирования стратегии информатиза-	Знает методы информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем.
ции прикладных процессов и создания прикладных информационных систем.	Умеет применять на практике методы информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем.
	Владеет инструментальными средствами информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем.

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лаб	Лабораторные работы
Пр	Практические занятия
ОК	Онлайн курс
CP	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

	Howard power and your	стр	вид	цам у	честв чебн ы обу	ых за	иткн	йи	Фотого и по от
№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Лек	Ла6	ďΠ	OK	CP	Контроль	Формы промежуточной аттестации
1	Курс дисциплины	3	6	30			72		ПР-1; ПР-3; ПР-6;
	Итого:		6	30			72		Зачет

Обозначения:

- $\Pi P-1$ Тест (письменная работа);
- ПР-3 Эссе (письменная работа);
- ПР-6 Отчет по лабораторной работе (письменная работа).

І. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекции (6 час.)

Тема 1. Введение в архитектуру предприятия

Понятие архитектуры предприятия. Исторические аспекты архитектуры предприятия. Целеполагание при построении архитектуры предприятия.

Тема 2. Процессный подход к архитектуре предприятия

Информационная природа архитектуры предприятия. Общая характеристика процессного подхода к архитектуре предприятия. Управление бизнес-процессами.

Тема 3. Моделирование и разработка архитектуры предприятия

Моделирование и разработка архитектуры предприятия. Методологии моделирования бизнес-процессов предприятия. Программные средства моделирования бизнес-процессов предприятия.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Лабораторные работы (30 час.)

- 1. Модель архитектуры предприятия контекстуального уровня (8 час.).
- 2. Модель архитектуры предприятия концептуального уровня (8 час.).
- 3. Моделирование ИКТ-архитектуры предприятия на основе объектно-ориентированного подхода (6 час.).
- 4. Оценка эффективности ИКТ-архитектуры предприятия (8 час.).

Самостоятельная работа (72 час.)

Изучение вопросов по теоретической части курса (20 час.)

- 1. Работа с литературой и источниками Интернет в соответствии с рекомендациями в РПД и заданиями практической части (Научная библиотека ДВФУ, электронные библиотечные системы (ЭБС) ДВФУ, Интернет).
- 2. Подготовка и защита эссе в соответствии с заданиями.
- 3. Проработка вопросов теоретической части для тестирования.

Подготовка заданий по практической части курса (46 час.)

1. Проработка вопросов теоретической части к лабораторным работам в соответствии с программой работ.

- 2. Выполнение лабораторных работ в соответствии с программой работ.
- 3. Составление и защита отчетов по лабораторным работам в соответствии с программой работ.

Подготовка к зачету (8 час.)

- 1. Проработка вопросов теоретической части в соответствии с РПД и перечнем вопросов к зачету.
- 2. Проработка вопросов практической части в соответствии с РПД и перечнем заданий к зачету.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Архитектурный подход к развитию корпораций и информационных систем: практикум по направлению подготовки магистратуры 01.04.02 Прикладная математика и информатика, магистерская программа «Корпоративные системы управления» [Электрон.]: Учеб.-метод. пособие. — ДВФУ, Школа естественных наук, кафедра компьютерных систем, 2021. — (Электронный учебный курс).

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

	Контроли-			Оценочны	е средства
№ п/п	руемые разделы / темы дисцип- лины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Текущий контроль	Промежу- точная аттестация
1	Тема 1	ПК-2.1 . Демонстрирует знание стандартов и принципов разработки архитектуры информационных систем, корпоративного портала, методов проектирования архитектуры предприятий и информационных систем.	Знает стандарты и принципы организации архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области. Умеет применять на практике методы анализа, моделирования и проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области. Владеет методами и инструментарием анализа, моделирования и проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области.	Эссе (ПР-3) Лабораторная работа (ПР-6)	Зачет, Вопросы 1 - 4 Задание, тип 1
2	Тема 2	ПК-2.2 . Осуществляет организационное и технологическое	Знает методы формирования первоначальных требований заказчика к информацион-	Эссе (ПР-3)	Зачет,

Ę		п.с	5 14
обеспечение опреде-	ным системам и возможно-	Лабораторная	5 - 14
ления первоначаль-	сти их реализации в инфор-	работа	
ных требований за-	мационных системах.	(IIP-6)	Задание,
казчика к информа-	**		тип 2
ционным системам и	Умеет применять на практи-		
возможности их реа-	ке средства организационно-		
лизации в информа-	го и технологического обес-		
ционных системах.	печения в выявлении перво-		
	начальных требований за-		
	казчика к информационным		
	системам и возможности их		
	реализации в информацион-		
	ных системах.		
	Владеет инструментальными		
	средствами к выявлению и		
	разработке первоначальных		
	требований заказчика к ин-		
	формационным системам и		
	возможности их реализации		
	в информационных систе-		
	max.		
ПК-2.3. Применяет	Знает методы анализа, моде-		
на практике методы	лирования и проектирования		
анализа, моделирова-	архитектуры информацион-		
ния и проектирова-	ных систем предприятий и		
ния архитектуры ин-	организаций в прикладной		
формационных си-	области.		
стем предприятий и			
организаций в при-	Умеет применять на практи-		
кладной области.	ке методы анализа, модели-		
, ,	рования и проектирования		
	архитектуры информацион-		
	ных систем предприятий и		
	организаций в прикладной		
	области.		
	ossiae iii.		
	Владеет инструментальными		
	средствами анализа, модели-		
	рования и проектирования		
	архитектуры информацион-		
	ных систем предприятий и		
	организаций в прикладной		
	области.		
	oomern.		
TIV 3.1 Doomafarren-	ZHOOT MOTORILL ON THE TWO		
ПК-3.1. Разрабатыва-	Знает методы анализа, моде-		
ет инструменты и	лирования и проектирования		
методы анализа, мо-	бизнес-процессов заказчика.		
делирования и проек-	VMOST HOUSESTAND VICTORIA		
тирования бизнес-	Умеет применять на практи-		
процессов заказчика.	ке методы анализа, модели-		
	рования и проектирования		
	бизнес-процессов заказчика.		
	D жа жа аж хүү		
	Владеет инструментальными		
	средствами анализа, модели-		
	рования и проектирования		
	бизнес-процессов заказчика.		

	 ПК-3.2. Применяет на практике методы анализа, моделирования и проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств. ПК-8.1. Управляет процессами внедрения и сопровождения корпоративных информационных систем. 	Знает моделирования и проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств создания ИС. Умеет применять на практике методы анализа, моделирования и проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств создания ИС. Владеет методами проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств создания ИС. Знает методы формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС. Умеет применять на практике методы формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС. Владеет методами и инструментарием формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии с стратегией	Эссе (ПР-3) Лабораторная работа (ПР-6)	Зачет, Вопросы 15 - 20 Задание, тип 3
3 Тема 3	ПК-8.2. Применяет на практике методы формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем.	развития предприятий Знает методы информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем. Умеет применять на практике методы информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем. Владеет инструментальными средствами информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем.	Эссе (ПР-3) Лабораторная работа (ПР-6)	Зачет, Вопросы 15 - 20 Зачет, тип 4

Методы активного / интерактивного обучения: дискуссия, методы компьютерного моделирования.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

- 1. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем: учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. 3-е изд. Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 507 с. Текст: электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS. http://www.iprbookshop.ru/94864.html
- 2. Галиева, Н. В. Экономика и менеджмент информационных систем: учебник / Н. В. Галиева, Ж. К. Галиев. Москва: Издательский Дом МИ-СиС, 2018. 188 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. http://www.iprbookshop.ru/84430.html
- 3. Зиндер, Е. З. Методы архитектурного подхода для обеспечения результативности и эффективности электронного правительства: учебное пособие / Е. З. Зиндер. Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2013. 138 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. http://www.iprbookshop.ru/68661.html
- 4. Лисяк, В. В. Моделирование информационных систем: учебное пособие / В. В. Лисяк, Н. К. Лисяк. Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. 88 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. http://www.iprbookshop.ru/87729.html
- 5. Поляков, Е. А. Управление жизненным циклом информационных систем: учебное пособие / Е. А. Поляков. Саратов: Вузовское образование, 2019. 193 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. http://www.iprbookshop.ru/81870.html

Дополнительная литература

- 1. Александров, Д. В. Моделирование и анализ бизнес-процессов : учебник/ Александров Д. В. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. 227 с. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. http://www.iprbookshop.ru/61086.html.
- 2. Байдаков, А. Н. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие/ А.Н. Байдаков [и др.]. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. 180 с. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. http://www.iprbookshop.ru/76036.html
- 3. Белов, В.В. Проектирование информационных систем: учебник по экономическим специальностям / В. В. Белов, В. И. Чистякова; под ред. В. В. Белова. Москва: Академия, 2015. 352 с. http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:813622&theme=FEFU

- 4. Блинов, А. О. Реинжиниринг бизнес-процессов : учеб. пособие / А.О. Блинов [и др.] под ред. А.О. Блинова. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. 341 с. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. http://www.iprbookshop.ru/16437.html
- 5. Гринберг, А. С. Информационные технологии управления : учебник / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 479 с. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. http://www.iprbookshop.ru/10518.html
- 6. Тельнов, Ю. Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнеспроцессами. Методология и технология / Ю. Ф. Тельнов, И. Г. Фёдоров. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 207 с. Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS. http://www.iprbookshop.ru/34456.html
- 7. Тельнов, Ю.Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнеспроцессами. Методология и технология : учеб. пособие для вузов / Ю. Ф. Тельнов, И. Г. Федоров. М. : ЮНИТИ, 2015. 207 с. http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:820761&theme=FEFU

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы¹:

Корпоративные финансы - Журнал: https://cfjournal.hse.ru/

Наука и научная информация - Журнал:

https://www.neiconjournal.com/jour

Научная электронная библиотека (НЭБ): https://elibrary.ru/defaultx.asp

Национальный цифровой ресурс Руконт: https://lib.rucont.ru/

Онлайн-словари - bab.la: https://www.babla.ru/

Университетская информационная система (УИС) Россия: https://uisrussia.msu.ru/

Электронная энциклопедия и библиотека Руниверс: https://runivers.ru/ HathiTrust - Цифровая библиотека: https://www.hathitrust.org/

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система: http://elibrary.ru/project_risc.asp

Scopus: реферативно-библиографическая база научных публикаций и цитирования: http://www.scopus.com

Web of Science Core Collection: реферативно-библиографическая база данных научного цитирования (аналитическая и цитатная база данных журнальных статей): http://isiknowledge.com

¹ <u>https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/russian-database.php</u>

Электронные библиотечные системы и библиотеки²:

Научная библиотека ДВФУ (каталог):

http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU;

Электронная библиотечная система «Лань»: https://e.lanbook.com/;

Электронная библиотечная система «Консультант студента»: http://www.studentlibrary.ru;

Электронная библиотечная система «Юрайт»: http://www.urait.ru/ebs; Электронная библиотечная система «Znanium»: http://znanium.com/; Электронная библиотечная система IPRbooks: http://iprbookshop.ru/.

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение:

AutoCAD;

Autodesk 3DS Max;

Microsoft Visio;

SPSS Statistics Premium Campus Edition;

MathCad Education Universety Edition;

Microsoft Office 365;

Office Professional Plus 2019;

Photoshop CC for teams All Apps AL;

SolidWorks Campus 500;

Windows Edu Per Device 10 Education;

KOMPAS 3D;

Microsoft Teams

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Adobe Reader DC 2015.020 - пакет программ для просмотра электронных публикаций в формате PDF:

http://wwwimages.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licensesterms/pdf/PlatformClients PC WWEULA-en US-20150407 1357.pdf;

ArgoUML - программный инструмент моделирования UML: http://argouml.tigris.org;

Dia - пакет программ для создания диаграмм в виде блок-схем алгоритмов программ, древовидных схем, статических структур UML, баз данных, диаграмм сущность-связь и др. диаграмм: https://portableapps.com/support/portable_app#using);

DiagramDesigner - пакет программ для создания потоковых диаграмм, диаграмм классов UML, иллюстраций и др. диаграмм: https://www.fosshub.com/Diagram-Designer.html#clickToStartDownload;

IrfanView 4.42 - пакет программ для просмотра (воспроизведения) графических, видео- и аудиофайлов: http://www.irfanview.com/eula.htm;

² <u>https://www.dvfu.ru/library/electronic-storage/</u>

LibreOffice - офисный пакет: http://www.libreoffice.org/about-us/licenses/;

Maxima – система для работы с символьными и численными выражениями: http://maxima.sourceforge.net/maximalist.html;

Project Libre - аналог программной системы управления проектами Microsoft Project для стационарного компьютера:

https:/континентсвободы.рф:/офис/проекты/projectlibre-система-управленияпроектами.html;

Python - система программирования - динамический интерактивный объектно-ориентированный язык программирования: https://python.ru.uptodown.com/windows/download;

Ramus Educational - пакет программ для разработки и моделирования бизнес-процессов в виде диаграмм IDEF0 и DFD: https://www.obnovisoft.ru/ramus-educational;

Scilab 5.5.2 –система - язык программирования высокого уровня, рассчитанный на научные расчеты: http://www.scilab.org/scilab/license;

WhiteStarUML 5.8.6 –программный инструмент моделирования UML, полученный из StarUML, совместимый с Windows 7-10: https://github.com/StevenTCramer/WhiteStarUml/blob/master/staruml/deploy/License.txt/

WinDjView 2.0.2 — программа для просмотра электронных публикаций в формате DJV и DjVu: https://windjview.sourceforge.io/ru/.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение понятийного аппарата дисциплины

Индивидуальная самостоятельная работа должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут различные энциклопедии, словари, справочники и другие материалы, указанные в списке литературы.

Анализ сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование обязательно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Рекомендации по работе с учебной и научной литературой

Работа с учебной и научной литературой является важной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на занятиях, к контрольным работам, при написании эссе (реферата) и подготовке к экзамену (зачету).

Работу с литературой следует начинать с анализа РПД, в которой представлены основная и дополнительная литература, учебно-методические пособия, необходимые для изучения дисциплины и работы на практических

занятиях.

В процессе работы с литературой студент может:

- делать краткие записи в виде конспектов;
- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана;
- составлять тезисы (концентрированное изложение основных положений прочитанного материала);
- записывать цитаты (краткое точное изложение основных мыслей автора);
 - готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы).

использовать различные возможности работы с Рекомендуется литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (http://www.dvfu.ru/library/) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем, например, электронные библиотечные системы (ЭБС) такие, как ЭБС издательства "Лань" (http://e.lanbook.com/), ЭБС Znanium.com НИЦ "ИНФРА-М" (http://znanium.com/), ЭБС IPRbooks (http://iprbookshop.ru/) и другие доступные ЭБС³. К примеру, доступ к ЭБС **IPRbooks** студентов осуществляется системе ДЛЯ www.iprbookshop.ru под учётными данными вуза (ДВФУ): логин dvfu, пароль 249JWmhe.

Методические указания к подготовке отчетов по лабораторным работам

Отчеты по лабораторным работам представляются в электронной форме, подготовленные как текстовые документы в редакторе MSWord.

Отчет по работе должен быть обобщающим документом, включать всю информацию по выполнению заданий, в том числе, построенные диаграммы, таблицы, приложения, список литературы и (или) расчеты, сопровождая необходимыми пояснениями и иллюстрациями в виде схем, экранных форм («скриншотов») и т. д.

Структурно отчет по лабораторной работе, как текстовый документ, комплектуется по следующей схеме:

- ✓ Титульный лист обязательная компонента отчета, первая страница отчета, по принятой для лабораторных работ форме (титульный лист отчета должен размещаться в общем файле, где представлен текст отчета);
- ✓ *Исходные данные к выполнению заданий* обязательная компонента отчета, с новой страницы, содержат указание варианта, темы и т. д.);
- ✓ *Основная часть* материалы выполнения заданий, разбивается по рубрикам, соответствующих заданиям работы, с иерархической структурой: разделы подразделы пункты подпункты и т. д.

Рекомендуется в основной части отчета заголовки рубрик (подрубрик) давать исходя из формулировок заданий, в форме отглагольных существительных;

³ https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/

- ✓ Выводы обязательная компонента отчета, содержит обобщающие выводы по работе (какие задачи решены, оценка результатов, что освоено при выполнении работы);
- ✓ Список литературы обязательная компонента отчета, с новой страницы, содержит список источников, использованных при выполнении работы, включая электронные источники (список нумерованный, в соответствии с правилами описания библиографии);
- ✓ *Приложения* необязательная компонента отчета, с новой страницы, содержит дополнительные материалы к основной части отчета.

Методические указания по подготовке эссе

Эссе представляет краткую письменную работу с изложением сути поставленной проблемы. Обучаемый самостоятельно проводит анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, делает выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

По форме эссе представляет краткое письменное сообщение, имеющее ссылки на источники литературы и ресурсы Интернет и краткий терминологический словарь, включающий основные термины и их расшифровку (толкование) по раскрываемой теме (вопросу).

Эссе оформляется в соответствии с требованиями Правил оформления письменных работ студентами ДВФУ, исходя из условий:

- ✓ текстовый документ в формат MS Word;
- ✓ объем 3-5 компьютерные страницы на один вопрос задания;
- ✓ объем словаря не менее 7-10 терминов на один вопрос задания;
- ✓ набор текста с параметрами шрифт 14, межстрочный интервал 1,5;
- ✓ формат листов текстового документа A4;
- ✓ $\mathit{mитульный}$ nucm (первый лист документа, без номера страницы) по заданной форме;
- ✓ *список литературы* по использованным при подготовке эссе источникам, наличие ссылок в тексте эссе на источники по списку;
- ✓ краткий терминологический словарь, включающий основные термины и их расшифровку (толкование) по раскрываемой теме (вопросу).

Методические указания по подготовке к тестированию

Тестирование проводится в системе электронного обучения ДВФУ в среде LMS Blackboard (LMS BB), в сеансе допуска по графику, в конце семестра.

Для прохождения тестирования необходимо проработать теоретические вопросы дисциплины по темам, в соответствии с программой, выполнить все лабораторные работы в соответствии с их заданиями. Примеры тестовых заданий приведены ниже, в разделе «Х. Фонды оценочных средств».

Методические указания к подготовке презентации

Презентация используется для сопровождения (иллюстрации) устного доклада (выступления) на защите работы.

Поэтому, сначала необходимо подготовить текст выступления, имеющего три структурные части: введение, основную часть и заключение. Для этих частей разрабатываются слайды презентации:

- постановка и характеристика вопросов темы;
- определения;
- формулы (при необходимости);
- таблицы, схемы, диаграммы, рисунки;
- примеры;
- использованные источники и информационный ресурсы;
- выводы.

Комплект слайдов рекомендуется разрабатывать и сохранять в системе подготовки презентаций, например, Microsoft Power Point, в одном файле. Рекомендуемое количество слайдов в презентации по работе — в пределах 10 - 12.

Для быстрой разработки комплекта слайдов рекомендуется применить вариант готовой формы слайда - стандартный шаблон, но без использования «усложненных» вариантов дизайна и спецэффектов.

Работа с электронным учебным курсом

Электронный учебный курс (ЭУК) по дисциплине размещен на платформе электронного обучения ДВФУ в среде LMS Blackboard (LMS BB). Электронный курс включает учебные материалы: рабочая программа, лекционный курс, практические задания, темы и задания самостоятельной работы, дополнительные материалы, литература, глоссарий, а также контрольные мероприятия (задания, тесты).

ЭУК по дисциплине доступен обучаемым с сайта ДВФУ, в системе LMS Blackboard, с идентификатором: <u>FU50704-09.04.03-APRKIS-01: Архитектурный подход к развитию корпораций и информационных систем.</u>

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, - специализированная лаборатория кафедры компьютерных систем: лаборатория администрирования информационных систем.	г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L450: 11 компьютеров (системный блок модель - 30AGCT01WW РЗ+монитором АОС 28" LI2868POU). Учебная мебель, рабочее место преподавателя, доска, демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиапроектор, экран), доступ к Internet, доступ к системе ДВФУ по электронной поддержке обучения Black Board Learning.	IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.2016 г. Лицензия - бессрочно. SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015 г. Лицензия - бессрочно. АСКОН Компас ЗD v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015 г. Лицензия - бессрочно. МаthCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015 г. Лицензия - бессрочно. Windows Edu Per Device 10 Education. Поставщик Містоѕоft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Срок действия договора с 30.06.2018 г. Оffice Professional Plus 2019. Поставщик Містоѕоft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Лицензия - бессрочно. Аиtocad 2018. Поставщик Аиtodesk. Договор № 110002048940 от 27.10.2018 г. Сетевая, конкурентная. Срок действия договора с 27.10.2018 г. Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, L502. Учебная мебель, рабочее место преподавателя, доска, учебнонаглядные пособия Мультимедийное оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA - 1 шт.; доступ к Internet, доступ к системе ДВФУ по электронной поддержке обучения Black Board Learning.	Місгоsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.
Помещение для самостоятельной работы	Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L325: 10 мест	Місгоsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18. Photoshop CC for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscribtion Renewal №ЭА-667-17 от 08.02.2018. Adobe Creative Cloud for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscribtion New Контракт №ЭА-667-17 от 08.02.2018. ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-

18 от 24.04.2018. AutoCAD Electrical 2015. Срок действия лицензии 10.09.2020. № договора 110002048940 в личном кабинете Autodesk. +2 Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012. IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. По-Специализированная г. Владивосток, остаудитория для самостояров Русский, полуостров ставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭАтельной работы – чи-Саперный, поселок 442-15 от 18.01.2016 г., лот 5. Срок действия договора с тальные залы Научной Аякс, 10, корпус А, ауд. 30.06.2016 г. Лицензия - бессрочно. библиотеки ДВФУ по SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. А1017 с открытым доступом к фонду Научной Договор 15-04-101 от 23.12.2015 г. Срок действия дого-Рабочие места для библиотеки: Моноблок вора с 15.03.2016 г. Лицензия - бессрочно. Lenovo C360G-АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Нави-ком. Долюдей с ограниченными i34164G500UDK - 15 говор 15-03-53 от 20.12.2015 г. Срок действия договора возможностями здоровья оснащены дисплеяшт.; интегрированный с 31.12.2015 г. Лицензия - бессрочно. сенсорный дисплей MathCad Education Universety Edition. Поставщик ми и принтерами Брай-Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015 г. ля, оборудованы: порта-Polymedia FlipBox - 1 Срок действия договора с 30.11.2015 г. Лицензия - бестивными устройствами шт.; копир-принтерцветной сканер в e-mail для чтения плоскопечатсрочно. Windows Edu Per Device 10 Education. Поставщик с 4 лотками Хегох ных текстов; сканирую-Microsoft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Подщими и читающими ма-WorkCentre 5330 шинами видеоувеличи-(WC5330C – 1 шт.; скописка. Срок действия договора с 30.06.2018 г. Лицензия телем с возможностью рость доступа в Интер-- 30.06.2020 г. регуляции цветовых нет 500 Мбит/сек. Office Professional Plus 2019. Поставщик Microsoft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Подписка. Срок спектров; увеличивающими электронными действия договора с 30.06.2018 г. Лицензия - бессрочлупами и ультразвуко-Autocad 2018. Поставщик Autodesk. Договор № выми маркировщиками. 110002048940 от 27.10.2018 г. Сетевая, конкурентная. Срок действия договора с 27.10.2018 г. Лицензия -27.10.2021 г.

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

от 29.06.2012.

Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины

На различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины применяются формы оценивания и соответствующие им средства оценивания (см. по разделу «IV. Контроль достижения целей курса», в привязке к темам теоретической части курса):

- тестирование (тест, ПР-1);
- защита эссе (эссе, ПР-3);
- защита лабораторных работ (отчет по лабораторной работе, ПР-6);
- зачет.

Шкала оценивания каждой формы, с описанием индикаторов достижения освоения дисциплины, согласно заявленных компетенций

Описанием индикаторов достижения освоения дисциплины, согласно заявленных компетенций, приведено в табл. разд. IV. Контроль достижения целей курса.

Шкалы оценивания каждой формы различаются для текущей и промежуточной аттестаций студентов.

Текущая аттестация студентов

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (защита эссе, защита лабораторных работ, тестирование) по оцениванию фактических результатов обучения студентов осуществляется ведущим преподавателем.

Тестирование

Оценивание проводится в сеансе электронного обучения на платформе Blackboard ДВФУ по стобалльной шкале.

Тест включает 50 заданий, максимальная оценка по тесту - 100.

В рамках текущего контроля уровня усвоения знаний по дисциплине допускается результат тестирования, не ниже 61 балла в системе Blackboard ДВФУ.

Защита эссе

Оценивание проводится при представлении эссе в электронном виде, по двухбалльной шкале: «зачтено», «незачтено».

Оценка «зачтено» выставляется, если выдержаны требования к эссе: использование данных отечественной и зарубежной литературы, источников Интернет, использование информации нормативно правового характера и передовой практики, представление краткого терминологического словаря по теме, оформление по правилам письменных работ ДВФУ, владение методами и приемами теоретических аспектов работы, отсутствие фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы.

Оценка «незачтено» выставляется студенту, если он не владеет методами и приемами теоретических аспектов работы, допускает существенные ошибки в работе, связанные с пониманием проблемы, представляет эссе с существенными отклонениями от правил оформления письменных работ.

Защита лабораторных работ

Оценивание защиты лабораторной работы проводится при представлении отчета в электронном виде, по двухбалльной шкале: «зачтено», «незачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он представляет к защите отчет по лабораторной работе, удовлетворяющий требованиям по постав-

ленным заданиям, по оформлению, демонстрирует владение методами и приемами теоретических и/или практических аспектов работы.

Оценка «незачтено» выставляется студенту, если он не владеет методами и приемами теоретических и/или практических аспектов работы, допускает существенные ошибки в работе, представляет отчет с существенными отклонениями от правил оформления письменных работ.

Промежуточная аттестация студентов

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета, форма проведения - «устный опрос в форме ответов на вопросы», «практические задания по типам».

Порядок проведения аттестации определен локальным нормативным актом ДВФУ «Положение о текущем контроле успеваемости, текущей и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по программам высшего образования (бакалавриата, специалитета и магистратуры) в ДВФУ».

Критерии выставления оценки в ведомость на зачете:

Итоговая оценка	Оценка по 100- балль- ной шка- ле	Уровень сформирован- ности компетенции	Критерии оценивания компетенции
Отлично	80-100	повышенный	Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал и способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач.
Хорошо	60-79	базовый	Обучающийся владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал и способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач, но допускает отдельные несущественные ошибки.
Удовлетво- рительно	40-59	пороговый	Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, допускает несколько существенных ошибок в ответе.
Неудовлет- ворительно	0-39	недопустимый	Обучающийся не владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, демонстрирует отрывочные знания, не способен иллюстрировать ответ примерами, допускает множественные существенные ошибки в ответе.

Примеры заданий текущего контроля

Примеры тем эссе

- 1. Процессный подход к архитектуре предприятия.
- 2. Моделирование и разработка архитектуры предприятия.

3. Программные средства моделирования бизнес-процессов предприятия.

Примеры заданий к лабораторным работам

1. Построить модель архитектуры предприятия контекстуального уровня для модельной фирмы (организации) в целях проектирования корпоративной информационной системы.

Разработка модели архитектуры предприятия контекстуального уровня проводится на основе методики, основные положения которой приведены в теоретической части.

2. Построить модель архитектуры предприятия концептуального уровня для модельной фирмы (организации) в целях проектирования корпоративной информационной системы.

Разработка модели архитектуры предприятия концептуального уровня проводится на основе методики, основные положения которой приведены в теоретической части.

Примеры тестовых заданий

Укажите номера всех правильных ответов (имеется хотя бы один правильный и, хотя бы один неправильный).

- 1. В ОРГАНИЗАЦИИ КЛАССОВ И ОБЪЕКТОВ СОЗДАНИЕ НОВЫХ КЛАССОВ ОТ ОБЩЕГО К ЧАСТНОМУ, - ЭТО ПРИНЦИП
 - 1) наследования
 - 2) инкапсуляции
 - 3) полиморфизма
- 2. В ОРГАНИЗАЦИИ КЛАССОВ И ОБЪЕКТОВ ДЕКЛАРИРОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАБОТЫ С ОБЪЕКТОМ БЕЗ ИНФОРМАЦИИ О КОН-КРЕТНОМ КЛАССЕ, - ЭТО ПРИНЦИП
 - 1) наследования
 - 2) инкапсуляции
 - 3) полиморфизма
- 3. СРЕДСТВАМИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ВКЛЮЧАЮТ ТИПЫ ДИАГРАММ
 - 1) потоков данных
 - 2) SADT
 - 3) диаграммы классов
 - 4) структурные карты
 - 5) переходов состояний
 - б) «сущность-связь»
- 4. В МЕТОДОЛОГИЯХ СТРУКТУРНОГО АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗУ-ЮТСЯ ДИАГРАММЫ
 - 1) потоков данных
 - 2) SADT

- 3) диаграммы классов
- 4) структурные карты
- 5) переходов состояний
- б) «сущность-связь»
- 5. СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ВКЛЮЧАЮТ ТИПЫ ДИАГРАММ
 - 1) потоков данных
 - 2) SADT
 - 3) диаграммы классов
 - 4) структурные карты
 - 5) переходов состояний
 - 6) «сущность-связь»
 - 6. БИЗНЕС-ФУНКЦИЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ
- 1) элементарное (неделимое) действие, выполняемое на одном рабочем месте
- 2) деятельность конкретного должностного лица над конкретным информационным объектом
- 3) деятельность одного исполнителя по решению задачи бизнеспроцесса
 - 7. БИЗНЕС-ОПЕРАЦИЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ
- 1) элементарное (неделимое) действие, выполняемое на одном рабочем месте
- 2) деятельность одного исполнителя по решению задачи бизнеспроцесса
- 3) отдельная операция бизнес-функции, описывающая деятельность конкретного должностного лица над конкретным информационным объектом

Примеры заданий промежуточного контроля

Вопросы к зачету

- 1. Архитектура бизнеса.
- 2. Исторические аспекты архитектуры предприятия.
- 3. Целеполагание при построении архитектуры предприятия
- 4. Подход Захмана к архитектуре предприятия.
- 5. Понятие архитектура предприятия.
- 6. Модель архитектуры предприятия.
- 7. Этапы цикла разработки архитектуры предприятия.
- 8. Определения процесса различных научных школ.
- 9. Классифиция и документирование процессов.
- 10. Цикл управления процессами.
- 11. Основные методологии описания деятельности.
- 12. Бизнес-инжиниринг.
- 13. Основные принципы выделения бизнес-процессов.
- 14. Методы анализа процессов.

- 15. Моделирование архитектуры предприятия в инструментальной системе ARIS.
- 16. Моделирование архитектуры предприятия в инструментальной системе BPWin.
- 17. Моделирование архитектуры предприятия в инструментальной системе Rational Rose.
- 18. Концепция управления бизнес процессами (Business Process Management) и ее составные части.
- 19. Концепция реинжиниринга бизнес-процессов и его отличительные характеристики.
 - 20. Составные части цикла управления процессами.

Примеры заданий к зачету

- Тип 1. Привести пример анализа бизнес-процессов для проведения реинжиниринга бизнес-процессов.
- Тип 2. Предложить концепцию реорганизации бизнес-процессов на модельном примере.
- Тип 3. Построить модель бизнес-процессов в программной среде (модели вида «Как есть», «Как должно быть», модели типа DFD, IDEF0 и другие, используемые в лабораторных работах).
- Тип 4. Определить показатели эффективности реинжиниринга бизнеспроцессов на модельном примере, используя стоимостной анализ ABC.
- Тип 5. Дать формальное в графическое представление проекта реинжиниринга бизнес-процессов для модельного примера.