

**Федеральное государственное образовательное
бюджетное
учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

Новороссийский филиал

**Кафедра «Информатика, математика и общегуманитарные
науки»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Новороссийского
Филиала Финуниверситета

Е.Н. Сейфиева
«*Сейфиева*» 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Инжиниринг бизнеса

для студентов, обучающихся по направлению подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика

Профиль «ИТ-менеджмент в бизнесе»

*Рекомендовано Ученым советом Новороссийского
филиала Финуниверситета
протокол № 26 от «27» августа 2023 г.*

*Одобрено кафедрой «Информатика, математика и
общегуманитарные науки»
протокол № 01 от «27» августа 2023 г.*

Новороссийск 2023

Составитель И. Г. Рзун. Инжиниринг бизнеса. Рабочая программа дисциплины предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «ИТ-менеджмент в бизнесе», очная форма обучения – Новороссийск: НФ Финуниверситета, кафедра «Информатика, математика и общегуманитарные науки», 2020. – 56 с.

Дисциплина «Инжиниринг бизнеса» знакомит студентов с техниками бизнес-анализа и технологиями проектирования информационных систем. Рассматриваются методологии функционального, информационного анализа, анализа бизнес-процессов, выявление потребностей заинтересованных лиц, подготовка предложений решений под выявленные потребности. В курсе также рассматриваются технологии объектно-ориентированного моделирования информационных систем на основе UML, современные методологии разработки программных приложений, а также методологии разработки и внедрения информационных систем ведущих зарубежных вендоров.

Рабочая программа дисциплины содержит требования к результатам освоения дисциплины, содержание дисциплины, тематику семинарских занятий и технологии их проведения, формы самостоятельной работы, контрольные вопросы и систему оценивания, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	10
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	10
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	11
5.1. Содержание дисциплины	11
5.2. Учебно-тематический план	15
5.3. Содержание семинаров, практических занятий	16
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	20
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	20
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю (согласно таблице 2)	21
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	35
8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	48
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	50
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	51
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	54
11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения	55
11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	55
11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации	55
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	55

1. Наименование дисциплины

«Инжиниринг бизнеса»

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний и приобретение практических навыков в области современных методологий и технологий проектирования информационных систем (ИС).

Поставленная цель достигается путем решения следующих задач:

- Изучение принципов бизнес-анализа и методов описания деятельности организации;
- Освоение основных техник бизнес-анализа, методов функционального, информационного анализа, анализа бизнес-процессов;
- Освоение современных нотаций и инструментальных средств моделирования бизнес-процессов, описания организационных структур, функциональных и информационных моделей;
- Изучения подходов выявления заинтересованных лиц, определения их потребностей, формирования требований, документирования требований;
- Изучение принципов уникального и типового проектирования ИС;
- Освоение методологий и технологий объектно-ориентированного анализа и проектирования (ООАП) информационных систем с использованием универсального языка моделирования UML;
- Изучение современных методологий разработки программных приложений;
- Изучение лучших практик разработки и внедрения ИС от ведущих зарубежных вендоров;

- Приобретение практических навыков использования современных методологий и технологий проектирования информационных систем.

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

ПKN-2, ПKN-5, ПKN-6

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПKN-2	Способность использовать прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	1. Использует основные методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных.	Знать основные методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных. Уметь основные методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных
		2. Демонстрирует владение профессиональными пакетами прикладных программ.	Знать: - знать рынок программного обеспечения профессиональной деятельности; Уметь: - использовать современное программное обеспечение для анализа постановки задачи и решения задач профессиональной деятельности.
		3. Выбирает необходимое прикладное программное обеспечение в зависимости от решаемой задачи.	Знать вычислительные методики основных математических задач, используемых в экономике и финансах; Уметь использовать компьютерные технологии при реализации математических методов и моделей для описания и анализа прикладных задач
		4. Использует прикладное программное обеспечение для решения конкретных прикладных задач.	Знать основные средства визуализации количественных данных, используемых в экономике и финансах; Уметь использовать компьютерные технологии представления данных и графической визуализации результатов применения

			математических методов и моделей для описания и анализа прикладных задач.
ПКН-5	Способность консультировать по выбору модели жизненного цикла ИС и содержанию основных этапов жизненного цикла ИС	1. Применяет на практике знания моделей жизненного цикла ИС	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы сбора информации для построения моделей архитектуры предприятия. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – провести работы по сбору и структуризации информации для построения моделей архитектуры предприятия; – выполнить моделирование архитектуры предприятия по собранным при обследовании предприятия исходным данным.
		2. Демонстрирует знание особенности фаз жизненного цикла ИС.	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные подходы к моделированию архитектуры информационной системы предприятия, характеристики наиболее распространенных языков, стандартов и инструментария моделирования архитектуры информационной системы предприятия; – методы сбора информации для построения моделей информационных систем архитектуры предприятия. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбрать модель архитектуры предприятия для конкретной организации и проектируемой информационной системы; – провести работы по сбору и структуризации информации для выбора ИС или ИКТ решения для предприятия; – выполнить моделирование архитектуры информационной системы предприятия.

		3. Консультирует по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные методы, особенности и лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -отбирать и использовать подходящие лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг
		4. Подготавливает документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы организации продаж и маркетинговой деятельности в сфере ИКТ - теоретические основы интернет-маркетинга - технологии и особенности реализации проектных решений электронной коммерции; знать особенности позиционирования электронного предприятия на глобальном рынке. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -планировать рекламные кампании и организовывать продажи ИКТ с помощью актуальных ИКТ-средств -проводить анализ эффективности различных инструментов интернет-маркетинга и разрабатывать рекомендации по их совершенствованию

ПКН-6	Способность проводить бизнес-анализ предметной области	1. Проводит обследование предприятия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины и понятия системного анализа; методы исследования систем и построения моделей; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов - основные математические методы в контексте анализа данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные математические методы и инструментальные средства в профессиональной деятельности для решения прикладных задач и исследования объектов профессиональной деятельности; строить математические модели объектов профессиональной деятельности; использовать математические инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования
		2. Выявляет потребности и формирует требования к информационной системе.	<p>Знать: комплекс программных средств, обеспечивающих автоматизированный прием, обработку, ведение баз данных информации, ее корректировку и передачу собираемой информации для решения поставленных задач; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</p> <p>Уметь: применять инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации бизнес-информации; собирать и анализировать информацию по решаемой задаче, составлять ее математическое описание, обеспечивать накопление, анализ и систематизацию собранных данных с использованием современных методов автоматического сбора и обработки информации;</p>

		<p>3. Проводит анализ рынка и под требования предлагает решения в области ИТ , проводит оценку предложенных решений</p>	<p>Знать: -основные методы, особенности и лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг</p> <p>Уметь: -отбирать и использовать подходящие лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг</p>
--	--	---	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инжиниринг бизнеса» является дисциплиной **Модуля общепрофессиональных дисциплин направления** образовательной программы подготовки бакалавров очной формы обучения по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика профиля «ИТ-менеджмент в бизнесе» базовой части дисциплин.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Набор 2019 года, очная форма обучения

Таблица 1

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 3 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	5 зач. ед. / 180 ч.	180
Контактная работа - Аудиторные занятия	84	84
<i>Лекции</i>	34	34
<i>Семинары, практические занятия</i>	50	50
Самостоятельная работа	96	96
Вид текущего контроля	Расчетно-аналитическая работа, научный творческий проект, курсовая работа	Расчетно-аналитическая работа, научный творческий проект
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в инжиниринг бизнеса

Цели и задачи дисциплины. Инжиниринг бизнеса – деятельность по созданию, изменению или реорганизации предприятия, основанная на использовании инженерного подхода, обеспечивающая согласованность различных компонентов предприятия (стратегии, структуры, процессов, информационных систем). Модель предприятия (или система моделей) – основа для принятия решений и проведения преобразований в бизнесе. Потребности бизнеса и заинтересованных сторон в решениях, улучшающих бизнес или осуществляющих существенные изменения этого бизнеса. Архитектура предприятия как система компонентов предприятия, взаимосвязи между ними и окружающей средой. Информационные системы и деятельность, направленная на их создание на предприятии.

Набор дисциплин, формирующих знания, умения и навыки для осуществления практической деятельности по инжинирингу бизнеса.

Тема 2. Структурный анализ деятельности предприятия

Методология SADT: идея; модель и система; цель, точка зрения, субъект; иерархия диаграмм; топология допустимых связей. Этапы процесса моделирования SADT. Моделирование организационной структуры.

Проблема деления процесса на подпроцессы. Стратегии декомпозиции: по функциям, декомпозиция на стабильные подсистемы, стратегия декомпозиции по жизненному циклу, декомпозиция по физическому процессу. Выбор стратегии декомпозиции. Критерии завершения декомпозиции.

Семейство методологий IDEF. Стандарт функционального моделирования IDEF0. Стандарт IDEF1X. Методология IDEF3.

Методология DFD (Data Flow Diagram).

Тема 3. Моделирование, анализ и оптимизация бизнес-процессов

Основные элементы процессного подхода. Сравнение функционального и процессного подходов к управлению деятельностью предприятия. Процесс и его

компоненты. Идентификация бизнес-процессов, цепочка создания ценностей М. Портера. Классификации бизнес-процессов. Роли в бизнес-процессе. Модели «AS IS» и «TO BE» деятельности предприятия. SIPOC. Основы методологии ARIS. Нотация EPC для описания бизнес-процессов. Нотация BPMN: назначение, основные элементы. Отличие аналитических и исполняемых моделей бизнес-процессов. Анализ и оптимизация бизнес-процессов.

Тема 4. Бизнес-анализ организации

Свод знаний по бизнес-анализу BABOK. Анализ объекта автоматизации. Границы анализа. Заинтересованные стороны. Организация сбора материалов обследования. Техники бизнес-анализа. Структура отчета об обследовании организации. Выявление проблем в деятельности предприятия, предложение решения по улучшению. Бизнес-требования, требования заинтересованных сторон, требования к ИС.

Решения, предлагаемые заинтересованным сторонам под их требования.

Тема 5. Основы анализа и проектирования информационных систем. Жизненный цикл ИС

Информационные технологии. Информационные системы предприятия. Компоненты ИС. Архитектура ИС. Классификация ИС по архитектуре. Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Основные стадии жизненного цикла ПО.

Общие требования к методологии и технологии проектирования ИС. Стандарты проектирования, разработки и сопровождения ИС. Позадачный и комплексный подходы к проектированию ИС. Стили проектирования.

Тема 6. Каноническое проектирование ИС

Уникальное проектирование, достоинства и недостатки. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации.

Тема 7. Типовое проектирование ИС

Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Типовые элементы. Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.

Оценка эффективности использования типовых решений.

Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС.

Функциональные пакеты прикладных программ ППП как основа ТПР. Адаптация типовой ИС.

Тема 8. Объектно-ориентированный анализ и проектирование ИС

Общие принципы объектно-ориентированного анализа и проектирования (ООАП). Объектная модель, элементы объектной модели.

Преимущества и недостатки ООАП.

Тема 9. Унифицированный язык моделирования UML

Основные определения языка UML. Назначение и функциональные возможности языка UML. Общая структура языка UML: семантика, синтаксис, нотация. Формальное описание языка UML. Структура языка UML: сущности, отношения, диаграммы.

Обзор канонических диаграмм UML. Назначение и функциональные возможности диаграммы вариантов использования. Диаграмма классов. Классы. Стереотипы классов. Имя, атрибуты и операции класса. Отношения между классами.

Диаграммы взаимодействия. Диаграммы состояний и деятельности.

Отображение физической структуры информационной системы в диаграммах UML.

Сравнительный анализ версий UML. Обзор новых диаграмм UML.

Тема 10. Методология Rational Unified Process (RUP)

Рациональный унифицированный процесс (RUP). Основные идеи и принципы RUP. Процесс разработки программного обеспечения в методологии RUP. Стадии и вехи процесса RUP. Диаграмма краткого обзора действий. Диаграмма краткого обзора артефактов.

Модели RUP. Инструментальные средства поддержки RUP.

Тема 11. Гибкие методологии разработки программных приложений Agile

Тяжеловесные и гибкие методологии разработки ПО. Основные принципы гибкой (Agile) методологии разработки программного обеспечения. Манифест Agile-разработчиков. Достоинства и недостатки Agile-методологии.

Методология SCRUM.Arteфакты, роли и процессы SCRUM.

Экстремальное программирование (eXtreme Programming, XP).

Экстремальный цикл. Специфика управления проектом в XP.

Методология Dynamic Systems Development Method (DSDM).

Подход RAD к разработке программного обеспечения.

Семейство методологий Crystal. Методологии Crystal Orange и Crystal Clear. Open Source.

Методология Канбан. Принципы методологии Канбан. Доска Канбан.

Lean Software Development. Принципы и инструменты бережливого производства программ.

Модели зрелости процесса ИТ-разработки (CMM, CMMI).

Тема 12. Корпоративные методологии от основных вендоров

Microsoft Solutions Framework (MSF) фирмы Microsoft, методологии фирмы Oracle, методологии внедрения приложений фирмы SAP.

Преимущества и недостатки корпоративных методологий.

5.2. Учебно-тематический план

2019 год набора, очная форма обучения

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа				Самос тоятел ьная работа	
			Общая	Лекции	Семинары, практические занятия	Занятия в интерактивных формах		
3 семестр								
1	Тема 1. Введение в инжиниринг бизнеса	14	4	2	2	2	10	Дискуссия. Выполнение и защита практических заданий. Опрос. Обсуждение. Выполнение и защита домашнего творческого задания
2	Тема 2. Структурный анализ деятельности предприятия	28	8	4	4	4	20	
3	Тема 3. Моделирование , анализ и оптимизация бизнес- процессов	28	8	4	4	4	20	
4	Тема 4. Бизнес- анализ организации	18	8	4	4	4	10	
5	Тема 5. Основы анализа и проектирования информационн ых систем. Жизненный цикл ИС	18	8	4	4	4	10	
6	Тема 6. Каноническое проектирование ИС	14	8	4	4	4	6	
	Итого в 3 семестре	144	68	34	34	34	76	
4 семестр								
7	Тема 7. Типовое проектирование ИС	13	8	4	4	4	5	
8	Тема 8. Объектно- ориентированн ый анализ и проектирование ИС	14	8	4	4	4	6	

9	Тема 9. Унифицированный язык моделирования UML	12	6	2	4	4	6	Защита практических заданий, выполнение и защита курсовой работы
10	Тема 10. Методология Rational Unified Process (RUP)	18	8	4	4	4	10	
11	Тема 11. Гибкие методологии разработки программных приложений Agile	15	10	6	4	4	5	
12	Тема 12. Корпоративные методологии от основных вендоров	36	28	14	14	14	8	
	Курсовая работа	36					36	
	Итого в 4 семестре	144	68	34	34	34	76	
В целом по дисциплине		180	84	34	50	68	96	домашнее творческое задание, курсовая работа
Итого в %						50%		

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Структурный анализ деятельности предприятия	<p>1. Основы методологии структурного анализа и проектирования SADT.</p> <p>2. Техники сбора информации о моделируемом процессе.</p>	Разбор и обсуждение основных методологий, нотаций функционального анализа и проектирования систем; выполнение практического задания по теме.

	<p>3. Формирование и анализ функциональной модели в нотации IDEF0.</p> <p>Модель данных как часть комплексной модели деятельности организации.</p> <p>Рекомендуемые источники:</p> <p>Раздел 8: [8]</p>	<p>Групповое обсуждение вопросов, групповое выполнение практических заданий на ПК</p>
<p>Тема 3. Моделирование, анализ и оптимизация бизнес-процессов</p>	<p>1. Процесс и его компоненты.</p> <p>2. Подходы к идентификации бизнес-процессов.</p> <p>3. Табличное описание процессов SIPOC.</p> <p>4. Моделирование организационной структуры.</p> <p>5. Основы методологии ARIS. Нотация EPC для описания бизнес-процессов.</p> <p>6. Использование нотации BPMN для описания бизнес-процессов.</p> <p>Рекомендуемые источники:</p> <p>Раздел 8: [11, 12]; Раздел 9: [7-9, 11, 12]</p>	<p>Разбор и обсуждение основных методологий и нотаций моделирования деятельности организации; выполнение практического задания по теме. Групповое обсуждение вопросов, групповое выполнение практических заданий на ПК</p>
<p>Тема 4. Бизнес- анализ организации</p>	<p>1. Анализ объекта автоматизации.</p> <p>2. Техники бизнес-анализа.</p> <p>3. Структура отчета об обследовании организации.</p> <p>4. Выявление проблем в деятельности предприятия, предложение решения по улучшению.</p> <p>5. Бизнес-требования, требования заинтересованных лиц, требования к ИС.</p> <p>6. Решения, предлагаемые заинтересованным лицам под их требования.</p> <p>Рекомендуемые источники:</p> <p>Раздел 8: [8, 15, 16]</p>	<p>Разбор и обсуждение основных методов бизнес-анализа организации; выполнение практического задания по теме.</p> <p>Групповое обсуждение вопросов, групповое выполнение практических заданий на ПК</p>

	Раздел 9: [12, 13]	
Тема 5. Основы анализа и проектирования информационных систем. Жизненный цикл ИС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое жизненный цикл ИС? 2. Что такое структура ИС? 3. Назовите модели жизненного цикла ИС. 4. Опишите алгоритмы функционирования каскадной модели, спиральной модели. 5. Дайте характеристику основным стадиям жизненного цикла ПО. 6. Стандарты проектирования, разработки и сопровождения ИС. 7. В чем заключаются отличия позадачного и комплексного подходов к проектированию ИС? <p>Рекомендуемые источники: Раздел 8: [8, 13, 17]</p>	Разбор и обсуждение вопросов по теме занятия. Групповое выполнение практических заданий на ПК
Тема 6. Каноническое проектирование ИС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. 2. Предпроектная стадия, ее цели и задачи. 3. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. 4. Проектная документация. Состав проектной документации. <p>Рекомендуемые источники: Раздел 8: [8, 14, 18]</p>	Опрос. Разбор и обсуждение вопросов по теме занятия.
Тема 7. Типовое проектирование ИС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. 2. Методы типового проектирования. 3. Оценка эффективности использования типовых решений. 4. Типовое проектное решение (ТПР). 5. Функциональные ППП как основа ТПР. 6. Адаптация типовой ИС. <p>Рекомендуемые источники: Раздел 8: [8, 14, 18]</p>	Опрос. Групповое обсуждение вопросов, групповое выполнение практических заданий на ПК
Тема 8. Объектно-ориентированный анализ и проектирование ИС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие принципы ООАП. 2. Объектная модель, элементы объектной модели. 3. Преимущества и недостатки ООАП. <p>Рекомендуемые источники: Раздел 8: [14, 18]</p>	Групповое обсуждение вопросов, групповое выполнение практических заданий на ПК.

<p>Тема 9. Унифицированный язык моделирования UML</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и функциональные возможности языка UML. 2. Общая структура языка UML: семантика, синтаксис, нотация. 3. Формальное описание языка UML. 4. Структура языка UML: сущности, отношения, диаграммы. 5. Разработка диаграмм вариантов использования бизнес моделей и системных моделей. 6. Разработка диаграмм классов. 7. Разработка диаграмм последовательности и кооперации. 8. Разработка диаграммы состояний. 9. Разработка диаграммы деятельности. 10. Проектирование физической структуры информационной системы в диаграммах UML <p style="text-align: center;">Рекомендуемые источники:</p> <p>Раздел 8: [8, 14, 18] Раздел 9: [12]</p>	<p>Моделирование предметной области и построение системных моделей. Групповое обсуждение вопросов, групповое выполнение практических заданий, использование ПК</p>
<p>Тема 10. Методология Rational Unified Process (RUP)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Освоение принципов методологии RUP. 2. Построение моделей RUP. <p style="text-align: center;">Рекомендуемые источники:</p> <p>Раздел 8: [8] Раздел 9: [11-13, 17]</p>	<p>Проектирование ИС на основе методологии RUP Интерактивные занятия: групповое обсуждение вопросов, групповое выполнение практических заданий, использование ПК</p>

<p>Тема 11. Гибкие методологии разработки программных приложений Agile</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы гибкой (Agile) методологии разработки программного обеспечения. Достоинства и недостатки Agile-методологии. 2. Методология SCRUM.Arteфакты, роли и процессы SCRUM. 3. Экстремальное программирование (eXtreme Programming, XP). 4. Методология Dynamic Systems Development Method (DSDM). 5. Подход RAD к разработке ПО. 6. Методология Канбан. Принципы методологии Канбан. Доска Канбан. 7. Модели зрелости процесса ИТ-разработки (CMM, CMMI). <p style="text-align: center;">Рекомендуемые источники: Раздел 8: [8] Раздел 9: [11-13, 17]</p>	<p>Опрос. Разбор вопросов по теме занятия. Беседа.</p>
<p>Тема 12. Корпоративные методологии от основных вендоров</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Solutions Framework (MSF) фирмы Microsoft 2. Методологии фирмы Oracle. 3. Методологии внедрения приложений фирмы SAP. 4. Преимущества и недостатки корпоративных методологий. <p style="text-align: center;">Рекомендуемые источники: Раздел 8: [8] Раздел 9: [11-13, 17]</p>	<p>Опрос. Разбор вопросов по теме занятия, групповое обсуждение</p>

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 4

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Введение в инжиниринг бизнеса	Деятельность, направленная на создание информационных систем на предприятии.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к семинарским занятиям по теме занятия. Выполнение самостоятельных заданий. Сбор и анализ необходимой информации для написания ДТЗ. Написание ДТЗ.
Структурный анализ деятельности предприятия	Методология IDEF3.	
Моделирование, анализ и оптимизация бизнес-процессов	Сравнение функционального и процессного подходов к управлению деятельностью предприятия.	
Бизнес-анализ организации	Структура отчета об обследовании организации.	
Основы анализа и проектирования информационных систем. Жизненный цикл ИС	Классификация ИС по архитектуре. Стили проектирования.	
Каноническое проектирование ИС	Уникальное проектирование, достоинства и недостатки. Состав проектной документации.	Изучение методических рекомендаций по теме, рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к семинарским занятиям по теме
Типовое проектирование ИС	Функциональные пакеты прикладных программ ППП как основа ТПР. Адаптация типовой ИС.	
Объектно-ориентированный анализ и проектирование ИС	Преимущества и недостатки ООАП.	
Унифицированный язык моделирования UML	Сравнительный анализ версий UML. Обзор новых диаграмм в новых версиях UML.	
Методология	Инструментальные средства поддержки RUP.	

Rational Unified Process (RUP)		занятия. Выполнение самостоятельных заданий. Подпор материалов для написания курсовой работы. Выполнение курсовой работы.
Гибкие методологии разработки программных приложений Agile	Манифест Agile-разработчиков. Достоинства и недостатки Agile-методологии. Семейство методологий Crystal. Методологии Crystal Orange и Crystal Clear. Open Source. Принципы и инструменты бережливого производства программ.	
Корпоративные методологии от основных вендоров	Преимущества и недостатки корпоративных методологий.	

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Расчетно-аналитическая работа, научный творческий проект

1. Коммерческий банк: выдача и ведение дебетовых бизнес-карт
2. Коммерческий банк: выдача и ведение кредитных бизнес-карт
3. Коммерческий банк: выдача и ведение бизнес-карт с кешбэком
4. Коммерческий банк: открытие и обслуживание срочных вкладов физических лиц (без частичного снятия и пополнения)
5. Коммерческий банк: открытие и обслуживание вкладов физических лиц для получения пенсий, пособий и других социальных выплат
6. Коммерческий банк: сдача в аренду и обслуживание индивидуальных банковских сейфов
7. Коммерческий банк: переводы денежных средств за рубеж
8. Коммерческий банк: переводы денежных средств по России
9. Коммерческий банк: обмен валюты
10. Коммерческий банк: открытие и обслуживание инвестиционного счета
11. Коммерческий банк: поддержка онлайн сервисов
12. Коммерческий банк: ипотечное кредитование
13. Коммерческий банк: потребительское кредитование
14. Страховая компания: страхование путешественников
15. Страховая компания: страхование квартиры или дома
16. Страховая компания: страхование от несчастного случая
17. ИТ-компания: управление персоналом (прием, перевод, увольнение сотрудника)
18. ИТ-компания: управление ИТ-проектом

19. ИТ-компания: организация коллективной работы удаленных сотрудников над ИТ-проектом
20. ИТ-компания: управление взаимоотношениями с клиентами
21. Интернет-магазин: работа склада
22. Интернет-магазин: логистика и организация доставки заказов
23. Торговая компания: организация оптовых продаж
24. Торговая компания: организация розничных продаж
25. Производственная компания: закупки материалов и комплектующих у поставщиков
26. Производственная компания: организация документооборота
27. Производственная компания: работа с заказами клиентов
28. Производственная компания: управление ремонтами основного оборудования
29. Производственная компания: управление материальными запасами
30. Производственная компания: управление ИТ-сервисами

В качестве инструментальных средств для выполнения домашних творческих заданий (ДТЗ) по дисциплине «Инжиниринг бизнеса» рекомендуются следующие программные продукты: MS Word, MS Excel, MS Visio, ARIS Express, Bizagi Modeler. ДТЗ по дисциплине «Инжиниринг бизнеса» может стать основой для научной статьи и/или научного доклада на конференции.

Каждое ДТЗ имеет типовое название: «Моделирование деятельности <Название организации>».

Методика выполнения ДТЗ следующая:

1. Ознакомиться с заданиями к ДТЗ.
2. Выбрать компанию, информация о которой будет использоваться для выполнения последующих заданий. Студент выбирает компанию самостоятельно. В качестве объектов исследования допускаются компании, информация о которых использовалась студентом ранее для домашних или практических заданий.
3. Проверить, имеется ли достаточный объем информации о выбранной компании. Описание компании должно включать описание ее общей деятельности, описание организационной структуры, список используемого программного обеспечения, детальное описание основной деятельности.

4. Выполнить задания с использованием необходимого программного обеспечения.

5. Подготовить Отчет о выполнении ДТЗ.

6. Направить Отчет о выполнении домашнего творческого задания на проверку преподавателю.

Типовое содержание отчета

Введение

1 Моделирование деятельности предприятия

Задание 1

Задание 2

...

Задание 7

2 Разработка спецификации требований к информационной системе

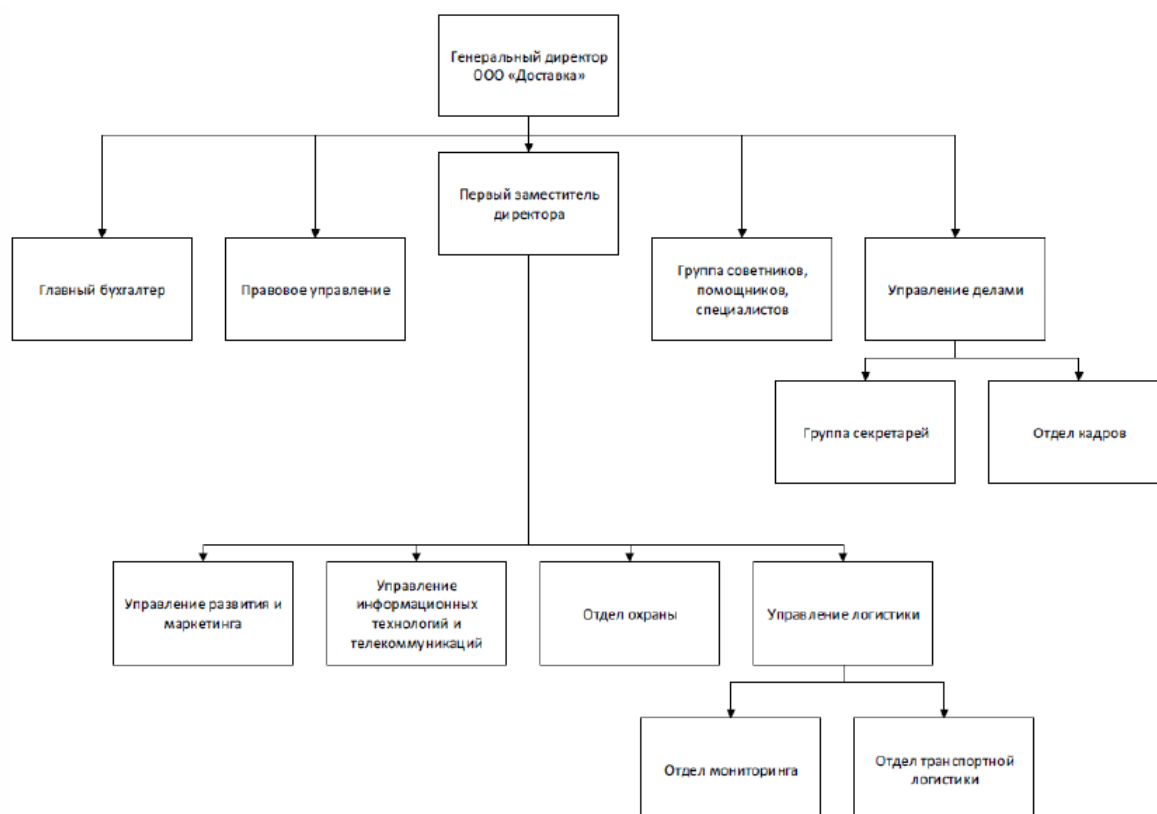
Задание 8

Заключение

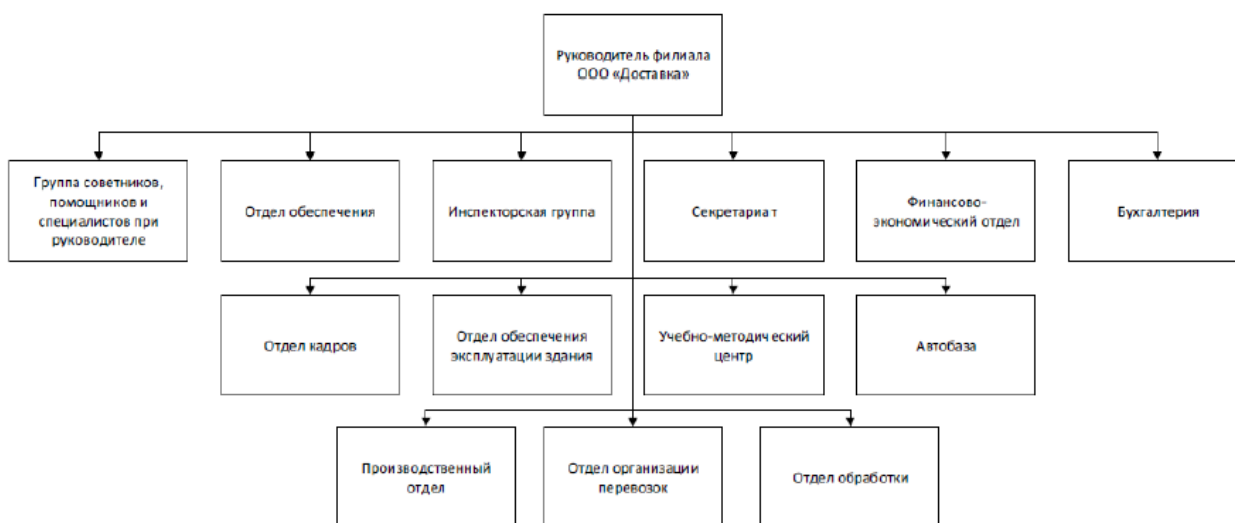
Список использованных источников

Задание 1. Привести текстовое описание основной деятельности компании, на основе которой будет выполняться ДТЗ. При выполнении дальнейших заданий исходить из условия, что компания намеревается реализовать проект изменений в бизнесе.

Задание 2. Для выбранного предприятия на основе имеющихся данных представить описание организационной структуры. В отчете представить, как диаграмму (органиграмму), так и текстовое описание организационной структуры. В зависимости от размера исследуемой компании на органиграмме могут быть представлены лишь подразделения (для крупных компаний), или органиграмма может содержать также должности и конкретных сотрудников (для небольших компаний). Задание должно быть выполнено при помощи программного средства MS Visio с использованием соответствующих графических элементов. Примеры органиграмм:



Организационная структура главного офиса



Организационная структура регионального филиала

Задание 3. Сформировать таблицу функций основной деятельности компании. В каждой строке таблицы представить список функций одного подразделения либо список функций одной должности (должностные обязанности). В зависимости от размера исследуемой компании в таблице могут быть представлены лишь функции подразделений (для крупных компаний) или функции подразделений и должностные обязанности (для небольших компаний).

Таблица функций должна включать достаточное количество строк.

Задание должно быть выполнено при помощи программного средства MS Excel или MS Word. Пример фрагмента заполненной таблицы функций:

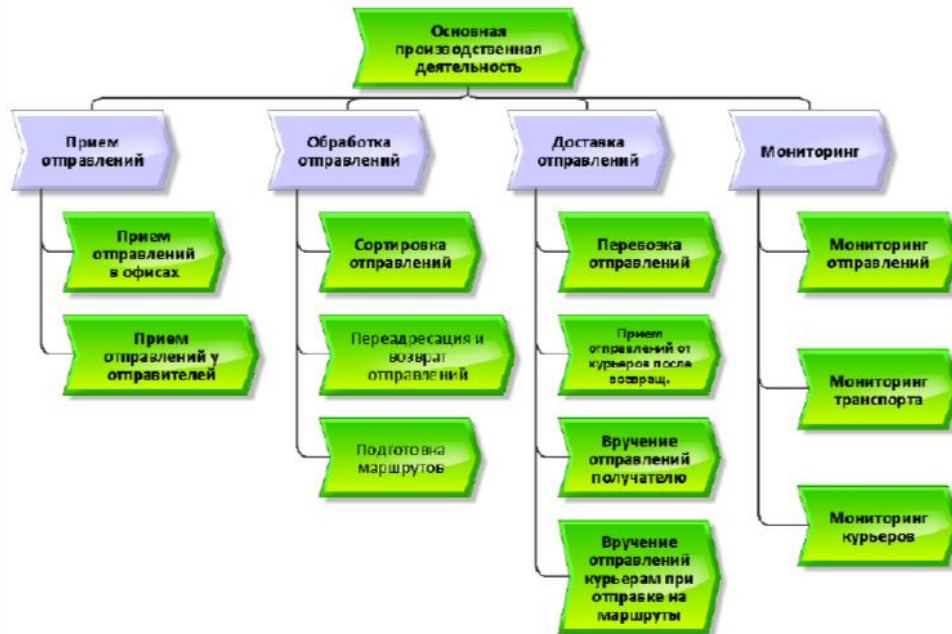
ПРИМЕР ТАБЛИЦЫ ФУНКЦИЙ

Подразделение	Функции
ПЭО	<ul style="list-style-type: none">- расчет и согласование с Госзаказчиком нормативно-экономических показателей деятельности предприятия;- подготовка, согласование и заключение договоров с Госзаказчиком и Заказчиками;- учет и контроль выполнения договоров с Госзаказчиком и Заказчиками;- учет и контроль платежей по договорам с Госзаказчиком и Заказчиками;- подготовка, согласование и заключение договоров с Соисполнителями;- учет и контроль выполнения договоров с Соисполнителями;- осуществление контроля над затратами по заказам с Госзаказчиком и Заказчиками;- планирование доходов/ расходов;- ведение единого перечня заказ-нарядов по предприятию.
Подразделения – исполнители работ	<ul style="list-style-type: none">- поиск поставщиков материалов, комплектующих;- согласование и заключение договоров на поставку;- выполнение работ по заключенным договорам;- предоставление информации о привлеченных соисполнителях;- ведение документации по договорам с соисполнителями;- подготовка отчетов по выполненным договорам;- контроль поставок продукции и оказанных услуг Заказчиком.
Бухгалтерия	<ul style="list-style-type: none">- ведение бухгалтерского и налогового учета;- расчет заработной платы;- ведение табельного учета;- подготовка информации в разрезе заказов для Госзаказчиков;- учет фактических затрат по заказ-нарядам.

Задание 4. На основе собранной о компании информации разработать карту процессов. Для формирования карты процессов можно использовать конфигурации цепочки ценностей М. Портера.

Задание может быть выполнено при помощи программного средства ARIS Express. В отчет включить как диаграмму, так и ее текстовое описание. Пример карты процессов, разработанной с помощью программного средства ARIS Express:

ПРИМЕР КАРТЫ ПРОЦЕССОВ



Карта процессов (программное средство ARIS Express)

Задание 5. Сформировать таблицу процессов основной деятельности по SIPOC. Задание должно быть выполнено при помощи программного средства MS Visio, MS Excel или MS Word. В отчет включить как таблицу, так и ее текстовое описание. Пример таблицы процессов по SIPOC:

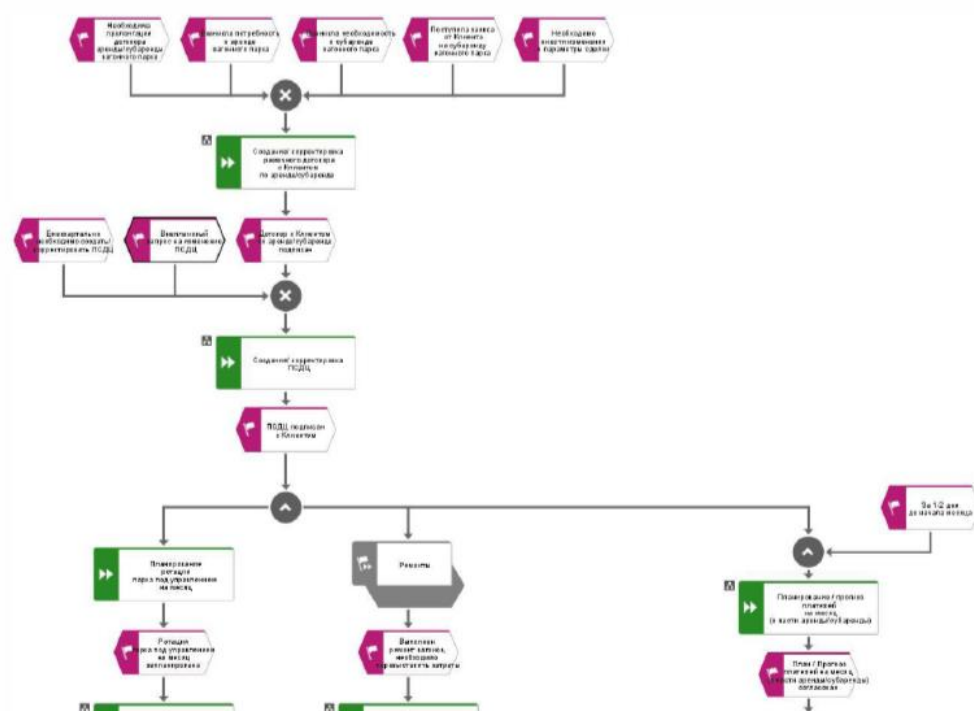
ПРИМЕР ТАБЛИЦЫ ПРОЦЕССОВ ПО SIPOC

Поставщик (Supplier)	Вход (Input)	Процесс (Process)	Выход (Output)	Клиент (Client)
Управление закупками	Договоры закупки, спецификации	Поставка сырья, сопутствующих товаров, оборудования и материалов	Сертификат соответствия (качества), счет-фактура, товарная накладная, сопутствующие товары, сырье, материалы	Приемка сырья по количеству и качеству
Оформление возврата сырья и материалов	Акт о выявленных несоответствиях по качеству, дефектная партия сырья, товаров, материалов			
Сертификат соответствия (качества), счет-фактура,	Поставка сырья, сопутствующих товаров, оборудования и	Приемка сырья по количеству и качеству	Дефектная партия сырья, товаров, материалов	Оформление возврата товаров и материалов

товарная накладная, сопутствующие товары, сырье, материалы	материалов		Сопутствующие товары, сырье, материалы, прошедшие приемку	Разгрузка транспорта и перемещение в зону хранения сырья и материалов
			Счет-фактура второй экз.	Бухгалтерский учет на предприятии
			Накладная на приход, счет-фактура первый экз., акт приема товарно-материальных ценностей 1 экз.	Складирование, хранение и отпуск сырья и товаров

Задание 6. Выбрать один бизнес-процесс из карты процессов (задание 5). Разработать модель выбранного процесса в нотации EPC. Задание должно быть выполнено при помощи программного средства ARIS Express или MS Visio. В отчет включить как разработанную диаграмму, так и ее текстовое описание. Пример модели процесса в нотации EPC представлен ниже:

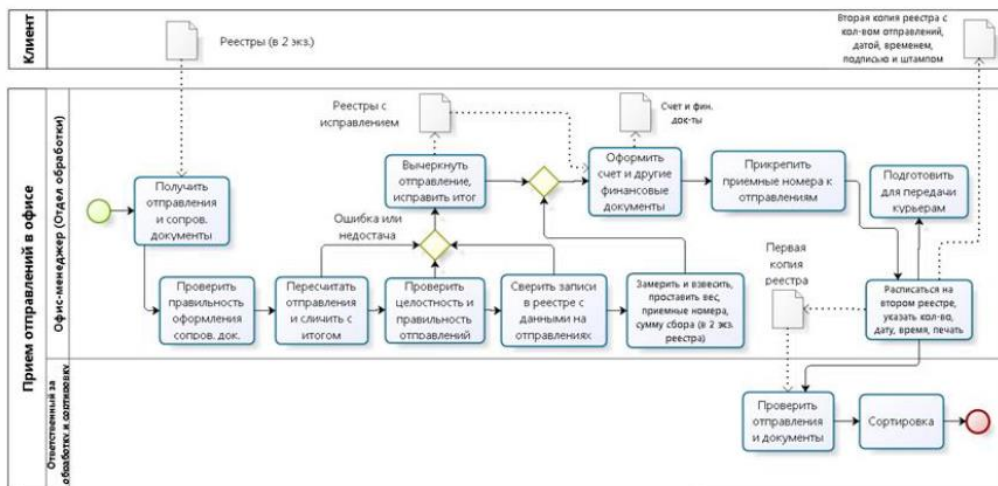
ПРИМЕР МОДЕЛИ ПРОЦЕССА В НОТАЦИИ EPC



Задание 7. Для выбранного бизнес-процесса разработать модель процесса в нотации BPMN. Задание может быть выполнено при помощи программного

средства Bizagi Modeler. В отчет включить как разработанную диаграмму, так и ее текстовое описание. Пример модели процесса в нотации BPMN приведен ниже.

ПРИМЕР МОДЕЛИ ПРОЦЕССА В НОТАЦИИ BPMN



Бизнес-процесс «Прием отправлений в офисах» в нотации BPMN

Задание 8. Выбрать одну из проблем компании, решение которой возможно посредством внедрения информационной системы. Сформировать спецификацию требований к информационной системе и ранжировать их согласно классификации FURPS+. Предложить атрибуты к предложенной спецификации. Задание должно быть выполнено при помощи программного средства MS Word. Пример спецификации требований к информационной системе согласно классификации FURPS+ приведен ниже.

ПРИМЕР СПЕЦИФИКАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ СОГЛАСНО FURPS+

Требования к функциям	Атрибуты требования				
	Статус	Полезн.	Труд.	Риск	Стаб.
Создание нового отправления	Одобр.	Критич.	10 час	Н	В
Внесение основных характеристик отправления (наименование, адрес, срочность, габариты)	Одобр.	Критич.	10 час	Н	В
Внесение информации об отправителе (ФИО, номер телефона, e-mail)	Одобр.	Критич.	10 час	Н	С
Указание типа отправления (корреспонденция, посылки и	Одобр.	Критич.	5 час	Н	В

упаковки, ценные отправления. Опасные отправления)					
---	--	--	--	--	--

Фрагмент таблицы функциональных требований

Требования к удобству использования	Атрибуты требования				
	Статус	Полезн.	Труд.	Риск	Стаб.
К информационной системе должна быть разработана инструкция по ее использованию	Одобр.	Важное	40 час	Н	В
В системе должны быть предусмотрены форматы заполнения определенных полей (в поле «Номер телефона» нельзя вбить буквы; список отправлений ограничен и задан заранее и др.)	Предлож.	Полезн.	15 час	В	С

Фрагмент спецификации требований к удобству использования

Требования к надежности	Атрибуты требования				
	Статус	Полезн.	Труд.	Риск	Стаб.
Частота сбоев не выше, чем 1 раз/месяц	Одобр.	Критич.	20 час	В	В
Среднее время устранения сбоя до 1 часа	Одобр.	Важное	10 час	С	С
После сбоя система должна быть восстановлена без потери данных	Предлож.	Критич.	10 час	В	В

Фрагмент спецификации требований к надежности

Требования к производительности	Атрибуты требования				
	Статус	Полезн.	Труд.	Риск	Стаб.
Время отклика системы на запрос пользователя не должно превышать 1 сек	Одобр.	Критич.	10 час	С	В

Фрагмент спецификации требований к производительности

Требования к поддержке	Атрибуты требования				
	Статус	Полезн.	Труд.	Риск	Стаб.
Система должна иметь базу знаний и сопроводительную документацию	Обсужд.	Важное	20 час	Н	В
Профилактические работы с системой должны быть осуществимы специалистами Заказчика без	Одобр.	Критич.	12 час	В	В

привлечения сторонней помощи					
------------------------------	--	--	--	--	--

Фрагмент спецификации требований к поддержке

Ограничения	Атрибуты требования				
	Статус	Полезн.	Труд.	Риск	Стаб.
Модуль мобильных устройств должен быть совместим с iOS и Android, а серверная часть должна быть совместима с Windows XP, Windows 8, Windows 10, Windows 10	Одобр.	Критич.	20 час	С	В

Фрагмент спецификации ограничений ИС

Примерные темы курсовой работы

Цель курсовой работы - приобретение студентом практических навыков анализа предметной области, формулирования требований к разрабатываемой информационной системе (ИС), разработки концептуальной модели ИС и построения UML моделей (диаграммы вариантов использования, классов, последовательности и деятельности), отражающих функциональность, логическую структуру и динамические характеристики проектируемой ИС.

I. **Тема курсовой работы:** Разработка UML модели информационной системы <заданной предметной области>

Перечень предметных областей:

1. Коммерческий банк: выдача и ведение дебетовых бизнес-карт
2. Коммерческий банк: выдача и ведение кредитных бизнес-карт
3. Коммерческий банк: выдача и ведение бизнес-карт с кешбэком
4. Коммерческий банк: открытие и обслуживание срочных вкладов физических лиц (без частичного снятия и пополнения)
5. Коммерческий банк: открытие и обслуживание вкладов физических лиц для получения пенсий, пособий и других социальных выплат
6. Коммерческий банк: сдача в аренду и обслуживание индивидуальных банковских сейфов
7. Коммерческий банк: переводы денежных средств за рубеж
8. Коммерческий банк: переводы денежных средств по России
9. Коммерческий банк: обмен валюты
10. Коммерческий банк: открытие и обслуживание инвестиционного счета

11. Коммерческий банк: поддержка онлайн сервисов
12. Коммерческий банк: ипотечное кредитование
13. Коммерческий банк: потребительское кредитование
14. Страховая компания: страхование путешественников
15. Страховая компания: страхование квартиры или дома
16. Страховая компания: страхование от несчастного случая
17. ИТ-компания: управление персоналом (прием, перевод, увольнение сотрудника)
18. ИТ-компания: управление ИТ-проектом
19. ИТ-компания: организация коллективной работы удаленных сотрудников над ИТ-проектом
20. ИТ-компания: управление взаимоотношениями с клиентами
21. Интернет-магазин: работа склада
22. Интернет-магазин: логистика и организация доставки заказов
23. Торговая компания: организация оптовых продаж
24. Торговая компания: организация розничных продаж
25. Производственная компания: закупки материалов и комплектующих у поставщиков
26. Производственная компания: организация документооборота
27. Производственная компания: работа с заказами клиентов
28. Производственная компания: управление ремонтами основного оборудования
29. Производственная компания: управление материальными запасами
30. Производственная компания: управление ИТ-сервисами

II. Тема курсовой работы: «Разработка модели информационной системы <заданной предметной области> на основе UML».

I. Перечень предметных областей

- 1.Страховая компания
- 2.Гостиница
- 3.Ломбард
- 4.Компания оптово-розничной продажи товаров
- 5.Бюро по трудоустройству
- 6.Нотариальная контора
- 7.Фирма по продаже запчастей

- 8.Фирма по ремонту станков и другого промышленного оборудования
- 9.Туристическая фирма
- 10.Грузовые перевозки
- 11.Телефонная компания
- 12.Библиотека
- 13.Прокат автомобилей
- 14.Коммерческий банк
- 15.Работа коммерческого банка с вкладами физических лиц
- 16.Театр
- 17.Платная поликлиника
- 18.Складской учет
- 19.Семейный бюджет
- 20.Кассы железнодорожного вокзала
- 21.Больница
- 22.Телекомпания
- 23.Интернет-магазин
- 24.Ювелирная мастерская
- 25.Деканат
- 26.Салон красоты

1. Гостиница

Необходимо разработать ИС автоматизации деятельности гостиницы.

Описание предметной области

Деятельность гостиницы организована следующим образом: гостиница предоставляет номера клиентам на определенный срок. Каждый номер характеризуется вместимостью (количество человек), комфортностью (люкс, полулюкс, обычный) и ценой. Клиентами гостиницы являются различные лица, о которых менеджер собирает определенную информацию (фамилия, имя, отчество и паспортные данные). Сдача номера клиенту производится при наличии свободных мест в номерах, подходящих клиенту по указанным выше параметрам. При заселении фиксируется дата заселения. При выезде из гостиницы для каждого места запоминается дата освобождения.

2. Компания оптово-розничной продажи товаров

Необходимо разработать ИС автоматизации деятельности компании, занимающейся оптово-розничной продажей различных товаров.

Описание предметной области

Деятельность компании организована следующим образом: компания торгует товарами определенного ассортимента. Каждый из этих товаров характеризуется наименованием, оптовой ценой, розничной ценой. В компанию обращаются покупатели. Для каждого из них в базе данных накапливаются стандартные данные (ФИО, адрес, телефон). По факту отгрузки товара со склада составляется документ, включающий данные о покупателе, дате покупки, наименовании товаров, количестве купленных товаров и т.д. Покупатель может отказаться от какого-то товара, о чем составляется документ (Квитанция о возврате товара).

3. Фирма по продаже запчастей

Необходимо разработать ИС автоматизации финансовой деятельности компании, занимающейся продажей запасных частей для автомобилей.

Описание предметной области

Основная часть деятельности фирмы связана с работой с поставщиками. Фирма имеет определенный набор поставщиков, по каждому из которых известны название, адрес и телефон. У этих поставщиков фирма приобретает детали. Каждая деталь наряду с названием характеризуется артикулом и ценой. Некоторые из поставщиков могут поставлять одинаковые детали (один и тот же артикул). Каждый факт поставки запчастей поставщиком фиксируется в базе данных, причем обязательными для запоминания являются дата поставки, артикул, количество приобретенных деталей, цена поставки, стоимость поставки. Каждый факт продажи запчастей фиксируется в базе данных, причем обязательными для запоминания являются дата продажи, артикул, цена, количество и стоимость проданных деталей. Фирма может отказаться от услуг поставщика (полностью или частично), если товар его плохо продается.

4. Туристическая фирма

Необходимо разработать ИС автоматизации финансовой деятельности туристической компании.

Описание предметной области

Компания работает с клиентами, продавая им путевки. Работа с клиентами в компании организована следующим образом: у каждого клиента, пришедшего в компанию, собираются некоторые стандартные данные – фамилия, имя, отчество, адрес, телефон. После этого сотрудники выясняют у клиента, куда он хотел бы поехать отдыхать. При этом ему демонстрируются различные варианты маршрутов, включающие информацию о стране, климате, отелях, длительности, цене. В случае если удалось договориться, и найти для клиента приемлемый вариант, менеджер регистрирует факт продажи путевки (или путевок, если клиент покупает сразу несколько путевок), фиксирует дату отправления. Иногда клиенту предоставляют некоторую скидку.

5. Платная поликлиника

Необходимо разработать ИС автоматизации финансовой деятельности поликлиники.

Описание предметной области

В поликлинике работают врачи различных специальностей, имеющие разную квалификацию. Каждый день в поликлинику обращаются больные. Все больные проходят обязательную регистрацию, при которой в базу данных заносятся стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, год рождения). Каждый больной может обращаться в поликлинику несколько раз, нуждаясь в различной медицинской помощи. Все обращения больных подразделяются на 2 вида: 1. обращение к врачам; 2. обращение в мед. лабораторию (сдача анализов). Услуги каждого врача и каждый анализ имеют определенную цену. Общая стоимость лечения зависит от стоимости тех консультаций и процедур, которые назначены пациенту. Для определенных категорий граждан (пенсионеры, инвалиды и т.д.) предусмотрены скидки.

6. Интернет-магазин

Необходимо разработать ИС автоматизации деятельности Интернет-магазина.

Описание предметной области

Интернет магазин продает различные товары через Интернет.

Работа Интернет магазина организована следующим образом: на Интернет сайте компании представлены (выставлены на продажу) некоторые товары.

Каждый из них имеет некоторое название, цену и единицу измерения (штуки, килограммы, литры). Для проведения исследований и оптимизации работы магазина менеджеры пытаются собирать данные о клиентах. Это стандартные анкетные данные, а также телефон и адрес электронной почты для связи. В случае приобретения товаров на сумму свыше 5000р. клиент переходит в категорию «постоянных клиентов» и получает скидку на каждую покупку в размере 2%. По каждому факту продажи автоматически фиксируется клиент, товары, количество, дата продажи, дата доставки. Исходя из суммарной стоимости заказа, компания предоставляет дополнительные скидки.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины содержится в разделе 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Темы курсовой работы.

1. Разработка архитектуры предприятия <...> на основе модели <...>
2. Анализ (Совершенствование) бизнес-процессов поддержки пользователей подразделения <...> предприятия <...>
3. Проект (Анализ проекта) управления ИТ-инфраструктурой предприятия <...>
4. Требования к подсистеме управления <проблемами, инцидентами ,...> системы управления ИТ-инфраструктурой подразделения <...> /предприятия <...>
5. Организация ИТ-обеспечения <...> на основании международных стандартов сервис-менеджмента
6. Проект <...> системы подразделения <...>/ предприятия <...>
7. Разработка проекта <ERP, CRM, ...> системы подразделения <...> /предприятия <...>
8. Проект хранилища данных для <...> (указывается решаемая бизнес-задача и предприятие)
9. Проект использования инструментов бизнес-аналитики для <...> (указывается решаемая бизнес-задача и предприятие)

10. Проект оперативного анализа данных для <...> (указывается решаемая бизнес-задача и предприятие)
11. Методика анализа данных (указывается решаемая бизнес-задача) для бизнес-аналитики на предприятии <...>
12. Проект интеграции системы <...> с системой <...> предприятия <...>
13. Разработка требований к типовым бизнес-процессам предприятия в условиях использования систем электронного документооборота.
14. Выбор комплекса методов моделирования товародвижения на предприятии пищевой промышленности в условиях эксплуатации информационной системы.
15. Выбор метода оптимизации платежного календаря для производственного предприятия в условиях использования типовой ERP системы.
16. Разработка информационной базы для предприятия <...>
17. Автоматизированная система анализа деятельности <предприятие>
18. Автоматизированное рабочее место <...>
19. Анализ и прогноз финансово-экономического состояния <предприятие>.
20. Разработка информационной системы <предприятие>
21. Повышение эффективности управления ИТ-проектами в кредитной организации на основе применения информационных технологий.
22. Совершенствование бизнес-процессов взаимоотношения с клиентами предприятия связи с использованием информационных технологий.
23. Использование потенциала VI-технологий для повышения эффективности деятельности предприятия <...>
24. Применение инструментов бизнес-аналитики для улучшения управления качеством деятельности рекламного агентства.
25. Типизация бизнес-процессов управления логистическими системами.

Примеры практико-ориентированных заданий/ ситуационных задач

1. Разработать модель заданного бизнес-процесса в нотации EPC.

2. Разработать модель заданного бизнес-процесса в нотации BPMN.
3. Разработать функциональную модель заданного бизнес-процесса.
4. Разработать модель данных в нотации ERD/IDEF1X.
5. Разработать дерево функций организации.
6. Разработать организационную структуру предприятия.
7. Разработать дерево целей организации.
8. Разработать диаграмму окружения организации (взаимодействие с контрагентами).
9. Провести бизнес-анализ с использованием техники, указанной преподавателем.

Примерные тестовые задания

1. Моделирование бизнес-процесса – это...

- А) метод, который акцентирует внимание только на словесной коммуникации бизнес-процесса
- Б) метод документирования бизнес-процесса и его характерных особенностей
- В) метод, который рекомендует использовать диаграммы или рисунки для описания бизнес-процесса и его характерных особенностей
- Г) метод только статистического анализа бизнес-процесса и его характерных особенностей.

2. Почему моделирование бизнес-процессов рекомендуется для проведения исследования Анализа бизнес-процессов (АБП)?

- А) Моделирование бизнес-процессов помогает команде АБП и всем соответствующим сторонам визуализировать процесс и установить общее понимание бизнес-процесса с помощью рисунков, диаграмм и письменных описаний
- Б) Моделирование бизнес-процессов передает смысл некоторых аспектов лучше, чем простая словесная коммуникация
- В) Моделирование бизнес-процессов – творческий процесс
- Г). Моделирование бизнес-процессов может автоматически генерировать набор рекомендаций по улучшению.

3. Какие типы UML-диаграмм рекомендуются для проекта АБП?

- А) диаграммы и блок-схемы бизнес-объекта

- Б) диаграммы прецедентов и диаграммы классов
- В) диаграммы прецедентов и диаграммы активности
- Г). блок-схемы и диаграммы взаимодействия.

4. Диаграмма прецедентов может быть использована в качестве системы критериев, иллюстрирующей высокий уровень бизнес-процесса и связанных с ним исполнителей. Существует три основных типа обозначений, которые используются в Диаграмме прецедентов:

- А) исполнители, прецеденты и их отношения
- Б) деятельность, процесс и их отношения
- В) прецеденты, деятельность и их отношения
- Г). деятельность, документы и их отношения.

5. Помимо иллюстрирования высокого уровня бизнес-процесса и связанных с ним исполнителей, с какой целью может быть представлена Диаграмма прецедентов?

- А) для иллюстрации ресурсов, необходимых для проведения проекта АБП
- Б) для точного определения команды проекта АБП
- В) для иллюстрации подробных мероприятий бизнес-процесса
- Г). для определения масштаба проекта АБП.

6. Для каждой Диаграммы активности рекомендуется разработать письменное описание процесса. Какие виды информации должны быть задокументированы в описании процесса:

- А) название бизнес-процесса
- Б) связанные с ним нормы и правила
- В) имена ответственных лиц
- Г). ресурсы и критерии для запуска/ начала бизнес-процесса.

7. Почему необходимо объединить все диаграммы активности бизнес-процессов, связанных с всеми Прецедентами, в единую Сводную диаграмму активности?

- А) Сводная диаграмма активности представляет взаимосвязанный обзор бизнес-процессов в пределах объема проекта АБП.
- Б) Сводная диаграмма активности позволяет лучше понять взаимосвязь между базовыми бизнес-процессами, участниками процесса, а также информационным потоком в рамках конкретной сферы исследования.
- В) Сводная диаграмма активности дает полный обзор управления проектом АБП.

8. Основу многих современных методологий моделирования бизнес-процессов составила методология:

- А) IDEF0
- Б) SADT
- В) DFD
- Г). IDEF3.

9. Стандарт IDEF0 представляет собой...

А) описание процессов, связанных с получением и обработкой внешней информации

Б) совокупность правил и процедур, предназначенных для построения функциональной модели объекта какой-либо предметной области

В) изображение причинно-следственных связей между ситуациями и событиями в понятной эксперту форме.

10. Диаграмма потоков данных представляет собой...

А) совокупность правил и процедур, предназначенных для построения функциональной модели объекта какой-либо предметной области

Б) описание процессов, связанных с получением и обработкой внешней информации

В) изображение причинно-следственных связей между ситуациями и событиями в понятной эксперту форме

Г) совокупность единой системы классификации и кодирования информации, УСД, схем информационных потоков, циркулирующих в организации.

11. Связь диаграммы с другими блоками системы отображается с помощью:

- А) входных стрелок
- Б) выходных стрелок
- В) внутренних стрелок
- Г). граничных стрелок.

12. Организационная модель и модель бизнес-процессов строится:

- А) для всей организации в целом
- Б) для некоторых выделенных бизнес-процессов
- В) по каждому выделенному бизнес-процессу.

13. DFD – это...

- А) диаграмма «Сущность-связь»

- Б) диаграмма потоков работ
- В) SADT-диаграмма
- Г). диаграмма потоков данных.

14. Нотация IDEF3 используется для представления:

- А) бизнес-процессов
- Б) отдельных функций
- В) структуры базы данных
- Г) потоков данных.

15. Диаграмма прецедентов представляет

- А) функциональные возможности системы
- Б) динамику взаимодействия объектов
- В) архитектуру ПО системы
- Г) физическую реализацию ИС.

Перечень вопросов к зачету

1. Идентификация бизнес-процессов, цепочка создания ценностей М. Портера.
2. Процесс и его компоненты Классификации бизнес-процессов.
3. Основные техники анализа, которые используются бизнес-аналитиками.
4. Основные положения методологии SADT.
5. Характеристика семейства методологий IDEF.
6. Проблема деления процесса на подпроцессы. Стратегии декомпозиции. Критерии завершения декомпозиции.
7. Основы методологии ARIS.
8. Модели «AS IS» и «TO BE» деятельности организации.
9. Назначение аналитических и исполняемых моделей бизнес-процессов.
10. Основы выбора инструментального средства моделирования деятельности организации.
11. Дайте характеристику изменениям, которые происходят на предприятии под влиянием ИТ.
12. Раскройте понятие бизнес-процесса. Дайте краткую характеристику основным компонентам бизнес-процесса. Раскройте понятие и назначение моделей бизнес-процессов «AS IS» и «TO BE».
13. Проведите сравнительный анализ трех графических нотаций моделирования процессов по способам представления отдельных компонентов бизнес-процесса.

14. Проведите сравнительный анализ функционального и процессного подходов к управлению организацией.
15. Дайте характеристику нескольким подходам к классификации бизнес-процессов (не менее двух). Обоснуйте целесообразность классификации процессов.
16. Раскройте понятие и назначение референтной модели процессов. Дайте краткую характеристику APQC PCF.
17. Объясните роль процессов управления в системе процессов организации. Раскройте содержание стадий управленческого цикла PDCA.
18. Дайте характеристику конфигурации создания ценности «Цепочка создания ценности» М. Портера.
19. Дайте характеристику конфигурации создания ценности «Мастерская создания ценности».
20. Дайте характеристику конфигурации создания ценности «Сеть/платформа создания ценности».
21. Проведите сравнительный анализ трех конфигураций создания ценности.
22. Раскройте понятие и назначение моделей зрелости процессов. Приведите пример одной модели зрелости процессов.
23. Раскройте назначение, содержание, способы формирования схемы организационной структуры предприятия.
24. Раскройте основные положения методологии SADT. Состав графических объектов нотации IDEF0. Типы стрелок. Допустимые связи в IDEF0.
25. Раскройте назначение, состав основных графических элементов, основные правила построения правильных синтаксических конструкций нотации EPC.
26. Раскройте назначение, состав и семантику основных графических элементов нотации BPMN.
27. Раскройте структуру и назначение таблицы процессов по SIPOC. Дайте характеристику методологии ARIS, раскройте основные элементы методологии ARIS.
28. Представьте обзор функциональных возможностей одного программного продукта для моделирования бизнес-процессов.
29. Укажите своды знаний, в которых рассматриваются методики анализа процессов. Раскройте содержание одной из методик анализа процессов, проиллюстрируйте примером.

30. Дайте характеристику одной из классификаций методов анализа бизнес-процессов. Раскройте содержание одной из методик анализа процессов, проиллюстрируйте примером.
31. Раскройте понятие технологии Process Mining. Приведите примеры целей применения инструментов класса Process Mining.
32. Дайте определение бизнес-анализа по BABOK 3.0
33. Дайте характеристику ключевым понятиям по бизнес-анализу BABOK 3.0.
34. Дайте характеристику областям знаний по бизнес-анализу BABOK 3.0.
35. Перечислите основные техники бизнес-анализа по BABOK 3.0.
36. Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная.
37. Основные стадии жизненного цикла ПО.

Перечень контрольных вопросов к экзамену

1. Общие требования к методологии и технологии проектирования информационных систем. Стандарты проектирования, разработки и сопровождения ИС.
2. Позадачный и комплексный подходы к проектированию ИС. Стили проектирования. Уникальное проектирование, достоинства и недостатки.
3. Каноническое проектирование ИС. Описание фаз канонического проектирования.
4. Методология типового проектирования ИС. Типовое проектное решение.
5. Классификация типовых проектных решений. Элементные ТПР.
6. Методология типового проектирования ИС. Типовое проектное решение.
7. Подсистемные ТПР. Объектные ТПР. Их достоинства и недостатки.
8. Подходы к типовому проектированию. Параметрически-ориентированное проектирование, этапы и критерии выбора ППП.
9. Подходы к типовому проектированию. Модельно-ориентированное проектирование.
10. Язык UML, назначение и основные определения.
11. Структура языка UML и ее сущности.
12. Диаграммы UML. Описание новых диаграмм UML.
13. Основные идеи и принципы методологии Rational Unified Process (RUP).
14. Специфика разработки в методологии RUP. Стадии и вехи процесса RUP.

15. Диаграммы и модели методологии RUP. Инструментальные средства поддержки RUP.
16. Специфика heavyweight и гибких методологий. Гибкая (живая) методология разработки и ее принципы.
17. Методология разработки программного обеспечения Экстремальное программирование (eXtreme Programming, XP). Достоинства и недостатки XP.
18. Особенности методологии SCRUM.Arteфакты, роли и процессы SCRUM.
19. Основные принципы методологии Dynamic Systems Development Method (DSDM). Подход RAD к разработке программного обеспечения.
20. Методологии Crystal. Принципы разработки Open Source.
21. Основные положения методологии Канбан. Доска Канбан.
22. Сравнительный анализ гибких методологий SCRUM, XP, Канбан.
23. Модели зрелости процесса разработки (CMM, CMMI). Уровни зрелости процесса разработки.
24. Бережливое производство программ Lean Software Development, его принципы и инструменты.
25. Методология Microsoft Solutions Framework (MSF). Модели и дисциплины MSF.
26. Методологии управления проектами PJM (Project Management Method), внедрения AIM, разработки CDM корпорации Oracle.
27. Методологии внедрения информационных систем фирмы SAP. Цели и миссия проекта внедрения SAP ERP. Стратегии внедрения. Методика AcceleratedSAP. (ASAP).
28. Понятие бизнес-процесса. Краткая характеристика основных компонентов бизнес-процесса.
29. Сравнительный анализ нескольких (не менее двух) графических нотаций моделирования процессов по способам представления отдельных компонентов бизнес-процесса.
30. Сравнительный анализ функционального и процессного подходов к управлению организацией.
31. Методология ARIS, основные элементы методологии ARIS.
32. Характеристика различных подходов к классификации бизнес-процессов. Целесообразность классификации процессов.
33. Сравнительный анализ трех конфигураций создания ценности.

34. Роль процессов управления в системе процессов организации. Содержание стадий управленческого цикла PDCA.
35. Характеристика свода знаний по бизнес-анализу BABOK 3.0.
36. Свод знаний, в которых рассматриваются методики анализа процессов. Содержание методик анализа процессов, приведите примеры.
37. Понятие и назначение референтной модели процессов. Характеристики трех референтных моделей.
38. Сравнительный анализ функциональных возможностей трех программных продуктов для моделирования бизнес-процессов.
39. Различные типы требований (бизнес-требования, заинтересованных лиц, требования к ИС, переходные требования). Приведите примеры каждого типа требований.
40. Объектно-ориентированный анализ и проектирование ИС. Основные принципы объектно-ориентированного проектирования ИС.
41. Универсальный язык моделирования UML, его назначение и функциональные возможности.
42. Обзор и назначение новых диаграмм в последних версиях UML.
43. Модели жизненного цикла ИС, специфика и основные характеристики. Привести примеры.
44. Уникальное проектирование ИС и проектирование ИС на основе типового решения.
45. Каноническое проектирование ИС.
46. Основные принципы проектирования ИС на основе типового решения.
47. Методология проектирования информационных систем Rational Unified Process (RUP).
48. Методология Microsoft Solutions Framework (MSF).
49. Тяжеловесные и гибкие методологии разработки программного обеспечения.
50. Методология разработки программного обеспечения SCRUM.
51. Методология разработки программного обеспечения Экстремальное программирование (eXtreme Programming, XP).
52. Методология разработки программного обеспечения Канбан.
53. Сравнительный анализ гибких методологий разработки программного обеспечения.

Примерные практические задания к экзамену:

1. В соответствие с установленными правилами работы рекламного агентства подготовка рекламы на заказ включает заключение договора с заказчиком, в котором указаны сроки исполнения рекламы, размер предоплаты и окончательной оплаты, а также штрафные санкции (минус 5% от стоимости рекламы) за невыполнение работ в указанные сроки. Стоимость рекламы определяется в соответствии с утвержденными тарифами на выполнение работ. Затем художник разрабатывает визуальное представление рекламы, а специалист по рекламе – рекламный слоган. Созданный эскиз рекламы утверждается художественным советом рекламного агентства, если художественный совет не принимает эскиз рекламы, то ее дорабатывают. Далее происходит получение окончательной оплаты за работу и передача ее заказчику.

Необходимо разработать:

- бизнес-модель ДВИ для предметной области «Создание рекламы на заказ рекламным агентством»;
- диаграмму деятельности для описания варианта использования «Создание рекламы на заказ рекламным агентством»;
- диаграмму последовательности для описания взаимодействия объектов, реализуемого в рамках варианта использования «Создание рекламы на заказ рекламным агентством»;
- разработать системную ДВИ и диаграмму классов, отображающие финансовую деятельность работы рекламного агентства по созданию рекламы на заказ, предусмотрев ведение базы данных тарифов, классы Договора, Квитанции о выплатах.

Примеры оценочных средств для проверки каждой компетенции, формируемой дисциплиной

Компетенция	Типовые задания
Способность использовать прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач ПКН -2	<p>Использует основные методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных</p> <p>Задание 1</p> <p>Провести моделирование деятельности предложенной компании, выбрав виды моделей и инструментальные средства самостоятельно.</p> <p>Демонстрирует владение профессиональными пакетами прикладных программ.</p> <p>Задание 2</p> <p>Провести моделирование бизнес-процесса на основе предложенного текстового описания с использованием</p>

	<p>нотации EPC и программного средства ARIS Express.</p> <p>Выбирает необходимое прикладное программное обеспечение в зависимости от решаемой задачи.</p> <p>Задание 3 Провести моделирование бизнес-процесса на основе предложенного текстового описания с использованием нотации BPMN и программного средства Bizagi Modeler.</p> <p>Использует прикладное программное обеспечение для решения конкретных прикладных задач</p> <p>Задание 4 Провести моделирование бизнес-процесса и его анализ. Нотацию моделирования и методы анализа выбрать самостоятельно.</p>
<p>Способность консультировать по выбору модели жизненного цикла ИС и содержанию основных этапов жизненного цикла ИС ПКН-5</p>	<p>1.Применяет на практике знания моделей жизненного цикла ИС</p> <p>Задание 1 Составить карту процессов проведение исследования и анализа рынка информационных систем и ИКТ.</p> <p>2.Демонстрирует знание особенности фаз жизненного цикла ИС.</p> <p>Задание 1 Составить карту процессов компании на основе одной из конфигураций создания ценности с использованием ARIS Express.</p> <p>Задание 2 Для одного из вспомогательных бизнес-процессов компании определить входы, выходы, ресурсы, владельца, поставщиков и потребителей потоков процесса, внутренние и внешние интерфейсы.</p> <p>3.Консультирует по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС</p> <p>Задание 1 Сформировать требования к проектируемой информационной системе по FURPS+.</p> <p>4.Подготавливает документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ</p> <p>Задание 1 Составить перечень заинтересованных сторон на основе ВАВОК 3.0 по результатам обследования предприятия. Сформулировать бизнес-требования.</p> <p>Задание 2 Провести анализ бизнес-процесса предприятия с целью выявления отсутствия необходимых функций, наличия излишних функций, дублирования функций.</p>

<p>Способность проводить бизнес-анализ предметной области ПКН-6</p>	<p>1.Проводит обследование предприятия</p> <p>Задание 1 Составить карту процессов компании на основе одной из конфигураций создания ценности с использованием ARIS Express.</p> <p>Задание 2 Для одного из вспомогательных бизнес-процессов компании определить входы, выходы, ресурсы, владельца, поставщиков и потребителей потоков процесса, внутренние и внешние интерфейсы.</p> <p>2.Выявляет потребности и формирует требования к информационной системе.</p> <p>Задание 3 Построить организационную диаграмму анализируемого предприятия с использованием программного средства.</p> <p>Задание 4 Провести моделирование бизнес-процесса и его анализ. Нотацию моделирования и методы анализа выбрать самостоятельно.</p> <p>3.Проводит анализ рынка и под требования предлагает решения в области ИТ , проводит оценку предложенных решений</p> <p>Задание 1 По результатам анализа бизнес-процесса «Управление информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия» сформируйте предложения по его совершенствованию.</p>
---	--

Пример экзаменационного билета

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования**

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

(Финансовый университет)

Новороссийский филиал Финуниверситета

Кафедра «Информатика, математика и общегуманитарные науки»

Дисциплина «Инжиниринг бизнеса»

Форма обучения очная

Семестр 4

Направление 38.03.05 «Бизнес-информатика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Методология типового проектирования ИС. Типовое проектное решение. **(15 баллов)**
2. Диаграммы и модели методологии RUP. Инструментальные средства поддержки RUP. **(15 баллов)**
3. Практико-ориентированное задание. Разработать диаграмму процесса «Прием сотрудника на работу». Инструментальное средство моделирования выбрать самостоятельно. **(30 баллов)**

Подготовил: _____ Рзун И.Г.
Утверждаю: _____
Зав. кафедрой _____ Гаража Н.А.
Дата «___» _____ 20___ г.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный Закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 13.07.2015г.
2. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16).
3. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)» (в ред. Постановления Правительства РФ от 18.05.2011 N 399).
4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации от 7 февраля 2008 г. № Пр-212.
5. Федеральная целевая программа «Электронная Россия (2002 - 2010 годы)» (в ред. Постановления Правительства РФ от 09.06.2010 № 403).
6. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
7. Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных».

Основная литература

8. Елиферов, В.Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 319 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=489829> (ЭБС ZNANIUM).
9. Исаев Р.А. Банковский менеджмент и бизнес-инжиниринг: в 2 т. Т. 1. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 286 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=486936> (ЭБС ZNANIUM)
10. Исаев Р.А. Банковский менеджмент и бизнес-инжиниринг: в 2 т. Т. 2. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 336 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=486937> (ЭБС ZNANIUM)
11. Конструктор регулярного менеджмента: Пакет мультимедийных учебных пособий / Под ред. В.В. Кондратьева. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 256 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=469150> ЭБС ZNANIUM
12. Долганова О.И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для академического бакалавриата/ О.И. Долганова, Е.В. Виноградова, А.М. Лобанова; под ред. О.И. Долгановой. – М.: Изд-во Юрайт, 2020. – 289 с. (Высшее образование) <https://ez.el.fa.ru:2428/viewer/modelirovanie-biznes-processov-450550#page/1>
13. Информационный менеджмент: Учебник / Н.М. Абдикеев, В.И. Бондаренко, А.Д. Киселев; Под науч. ред. Н.М. Абдикеев - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/429111> ЭБС ZNANIUM

Дополнительная литература

14. Заботина Н.Н. Проектирование информационных систем: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 331 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/542810> (ЭБС ZNANIUM)
15. Калянов Г.Н. Консалтинг: от бизнес-стратегии к корпоративной информационно-управляющей системе: Учебник для вузов / Калянов Г.Н., – 2-е изд., дополн. – М.: Горячая линия – Телеком, 2016. - 210 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/895886> (ЭБС ZNANIUM)
16. Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0: учебное пособие / под ред. Беляйчука А.А., Елиферова В.Г. – М.: Альпина Пабл., 2016. – 480 с. – ЭБС Znanium. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/558829>

17. Информационные системы в экономике: учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — ЭБС Юрайт. <https://ez.el.fa.ru:2428/viewer/informacionnye-sistemy-v-ekonomike-450774#page/1>.
18. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 385 с. — ЭБС Юрайт — <https://ez.el.fa.ru:2428/viewer/proektirovanie-informacionnyh-sistem-450997#page/1>. — Текст: электронный

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

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОН-ЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
3. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
4. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
5. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
6. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
7. Нотация BPMN 2.0: ключевые элементы и описание <https://www.comindware.com/ru/blog-нотация-bpmn-2-0-элементы-и-описание/>
8. Информационный портал Betec – «Бизнес-инжиниринговые технологии». — URL: <http://www.betec.ru/>
9. Сайт компании «Бизнес Инжиниринг Групп». — URL: <http://www.bigc.ru/>
10. Процессный подход к управлению организациями. — URL: <http://www.plansys.ru/>
11. Интернет-проект «Корпоративный менеджмент». — URL: <https://www.cfin.ru/>
12. Материалы CIT forum. — URL: <http://www.citforum.ru/>

- 13.Портал iTeam – Технологии корпоративного управления – URL: <http://www.iteam.ru/>
- 14.Gartner – аналитический ресурс в области ИТ. – URL: <http://www.gartner.com/>
- 15.IDC – аналитический ресурс в области ИТ. – URL: <http://www.idc.com/>
- 16.BPMS.ru – Аналитический ресурс в области ИТ и BPM. – URL: <http://bpms.ru/>
- 17.Портал FineXpert.ru. – URL: <http://www.finexpert.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для более полного и углубленного усвоения материала по дисциплине учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа студентов организуется на основе целей и задач программы дисциплины, является основным методом обучения и неотъемлемым элементом изучения дисциплины.

Целями самостоятельной работы студентов являются:

- формирование навыков самостоятельной образовательной деятельности;
- выявления и устранения студентами пробелов в знаниях, необходимых для изучения данной дисциплины;
- осознания роли и места изучаемой дисциплины в образовательной программе, по которой обучаются студенты.

Самостоятельная работа студентов подразделяется на обязательную и контролируемую. Обязательная самостоятельная работа обеспечивают подготовку студента к текущим аудиторным занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и качественном уровне сделанных докладов, презентаций, выполненных практических и тестовых заданий и др. форм текущего контроля. Контролируемая самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины. Подведение итогов и оценка результатов таких форм самостоятельной работы осуществляется во время контактных часов с преподавателем. Самостоятельная работа студентов предполагает изучение теоретического материала по актуальным вопросам дисциплины. Рекомендуется самостоятельное изучение учебной и научной литературы, учебно-методических материалов, законодательства РФ и т.д.

В процессе самостоятельной работы студенты:

- осваивают материал, предложенный им на лекциях с привлечением указанной преподавателем литературы;
- осуществляют работу с основной и дополнительной литературой, дополнительными материалами из зарубежных и российских литературных источников;
- готовятся к семинарским занятиям в соответствии с методическими указаниями к ним;
- выполняют практические задания, контрольные домашние работы с использованием соответствующих методических указаний;
- самостоятельно осваивают указанные преподавателем теоретические разделы изучаемой дисциплины;
- ведут подготовку к зачету/ экзамену.

Глубокое и прочное усвоение дисциплины предполагает активную деятельность студентов как во время аудиторных занятий, так и при самостоятельной работе. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы указанные в рабочей программе дисциплины компетенции, выработана способность к анализу, самообразованию, саморазвитию.

Самостоятельная работа студента в процессе освоения дисциплины «Инжиниринг бизнеса» включает:

- изучение основной и дополнительной литературы по курсу и других источников: периодической печати, Интернет-ресурсов; учебных материалов электронных библиотечных систем, информационно-образовательного портала Финуниверситета и т.п.;
- подготовку к семинарским занятиям;
- выполнение ДТЗ, курсовой работы;
- индивидуальные и групповые консультации по наиболее сложным вопросам дисциплины;
- подготовку к зачету (3 семестр);
- подготовку к экзамену (4 семестр).

На самостоятельную работу студентов отводится 206 часов учебного времени.

При подготовке к занятиям студент должен просмотреть конспекты лекций, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу

на контрольные вопросы. Успешное изучение дисциплины требует от студентов посещения лекций, активной работы на семинарах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой, интернет-источниками.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти содержание лекции, позволяет развивать аналитическое мышление. Лекции имеют обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков самостоятельной работы с научной литературой. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации, ближайшей лекции или семинаре. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Для выполнения домашнего творческого задания студентам необходимо внимательно прочитать соответствующие разделы лекций, учебной и научной литературы.

Для написания курсовой работы необходимо проработать большое количество литературных источников (не менее 20).

Работу с основной и дополнительной литературой целесообразно начинать с освоения материала учебников, которые содержат необходимый материал по каждой теме.

Подготовка к семинарскому занятию зависит от темы занятия и вопросов, предложенных преподавателем, для подготовки к семинару.

Выполнение и оформление курсовой работы проводится в соответствии с методическими указаниями по ее выполнению. Должным образом оформленная курсовая работа сдается преподавателю для проверки в установленные преподавателем сроки.

На зачете/экзамене проверяются итоговые знания студента, а также учитывается результативность всех видов СРС.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины – залог успешной работы и положительной оценки.

Для оценки знаний студента используется балльно-рейтинговая оценка. Балльно-рейтинговая система представляет собой систему количественной оценки качества освоения образовательной программы высшего образования в сравнении с другими студентами. Принципы балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов:

- единство требований, предъявляемых к работе студентов;
- регулярность и объективность оценки результатов работы студентов;
- открытость и гласность результатов успеваемости студентов для всех участников образовательного процесса.

Балльная оценка текущего контроля успеваемости студента составляет максимум 40 баллов. Балльная оценка в зачетно-экзаменационную сессию составляет максимум 60 баллов.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса обучающимися и профессорско-преподавательским составом используются: программное обеспечение, информационно-справочные системы, электронные библиотечные системы.

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Антивирусная защита ESET NOD32
2. Windows, Microsoft Office

11.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Информационно-правовая система «Консультант Плюс»

- Аналитическая система Bloomberg Professional
- базы данных Росстата: ЦБСД, ЕМИСС, ССРД МВФ
- Электронная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Wiki>
- Система комплексного раскрытия информации «СКРИН»
<http://www.skrin.ru/>

11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации не предусмотрены.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса в рамках дисциплины необходимо наличие специальных помещений.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения лекций, семинарских и практических занятий, выполнения курсовых групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Проведение лекций и семинаров в рамках дисциплины осуществляется в помещениях:

- оснащенных демонстрационным оборудованием;
- оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»;
- обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.