

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



«Утверждаю»

Проректор по учебной работе

25 мая 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Методы и средства проектирования информационных систем и технологий**

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

**09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

**Квалификация выпускника**

Бакалавр

**Форма обучения**

Очная

МАГАС, 2018 г.

Составители рабочей программы

Смолянский Александр Иванович (подпись) Шадрин В.А.  
(должность, уч. степень, звание) (Ф. И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Математика и ИВТ»

Протокол заседания № 8 от «12» апреля 2018г.

Заведующий кафедрой «Математика и ИВТ»

доцент, кандидат ф.-м. наук

Мальсагов М.Х.  
(подпись) /Мальсагов М.Х./

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом

физико-математического факультета

Протокол заседания № 9 от «30» апреля 2018г.

Председатель учебно-методического совета профессор, кандидат ф.-м. наук

Танкиев И.А.  
(подпись) /Танкиев И.А./

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

протокол № 9 от «04» мая 2018г.

Председатель Учебно-методического совета университета профессор, кандидат с.-х. наук

Хашагульгов Ш.Б.  
(подпись) /Хашагульгов Ш.Б./

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»**

Целью изучения дисциплины является рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования информационных систем. Изучение основных идей, методов, лежащих в основе проектирования современных информационных систем, средств построения и разработки информационных систем. Приобрести навыки проектирования информационных систем на базе корпоративных СУБД.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» относится к базовой части Б1. Освоение дисциплины основывается на знаниях студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплин предыдущих курсов: «Интеллектуальные информационные системы и технологии», «Архитектура информационных систем», «Теория информационных процессов и систем». Данная дисциплина необходима для освоения следующих дисциплин: «Инструментальные средства информационных систем», «Проектирование информационных систем управления».

## **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

### **знать:**

классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем, основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; модели, методы, стандарты и инструменты интеграции при построении и сопровождении корпоративных информационных систем.

### **уметь:**

использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.

### **владеть:**

моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей.

#### 4. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-6** способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;

**ПК-2** способностью проводить техническое проектирование;

**ПК-5** способностью проводить моделирование процессов и систем;

**ПК-20** способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования.

#### 5. Уровни проявления компетенции ОПК-6, формируемые при изучении дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» в форме признаков профессиональной деятельности

ОПК-6	<p>способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.</p>	<p>владеть: методами разработки веб- приложений с применением языков разметки гипертекста HTML и XHTML каскадных таблиц стилей CSS, скриптовых языков JavaScript, PHP;</p> <p>уметь: применять языки гипертекстовой разметки и CSS к созданию веб- документов, разрабатывать динамические элементы;</p> <p>знать: технологию создания гипертекстовых документов, приемы создания и оптимизации графических элементов сайта.</p>	<p><b>Пороговый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> основные способы реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов и иногда испытывать некоторые трудности при реализации ИС</p> <p><b>Уметь:</b> использовать способы реализации информационных систем и устройств на пороговом уровне, в некоторых случаях испытывать затруднения</p> <p><b>Владеть:</b> элементарными навыками оценки эффективности способов реализации информационных систем и устройств.</p> <p><b>Продвинутый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> основные способы реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать способы реализации информационных систем и устройств на продвинутом уровне.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками</p>
-------	---	---	---

			<p>оценки эффективности способов реализации информационных систем и устройств.</p> <p><b>Высокий уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> основные способы реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов и при этом не испытывать затруднений.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать способы реализации информационных систем и устройств на высоком уровне</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки эффективности способов реализации информационных систем и устройств.</p>
--	--	--	--

**6. Уровни проявления компетенции ПК-2, формируемые при изучении дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» в форме признаков профессиональной деятельности**

ПК-2	способностью проводить техническое проектирование;	<p><b>знать:</b> классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем, основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; модели, методы, стандарты и инструменты интеграции при построении и сопровождении корпоративных информационных систем.</p> <p><b>уметь:</b> использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям</p>	<p><b>Пороговый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> классические методики технического проектирования</p> <p><b>Уметь:</b> применять классические методики технического проектирования</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора классических методик технического проектирования.</p> <p><b>Продвинутый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> классические и продвинутые методики технического проектирования</p> <p><b>Уметь:</b> применять классические и продвинутые методики технического проектирования</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора классических и продвинутых</p>
------	--	--	--

		<p>функционирования.</p> <p><b>владеть:</b> моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей.</p>	<p>методик технического проектирования</p> <p><b>Высокий уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> классические, продвинутые и современные методики технического проектирования</p> <p><b>Уметь:</b> применять классические, продвинутые и современные методики технического проектирования.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора классических, продвинутых и современных методик технического проектирования.</p>
--	--	--	---

**7. Уровни проявления компетенции ПК-5, формируемые при изучении дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» в форме признаков профессиональной деятельности**

ПК-5	<p>способностью проводить моделирование процессов и систем;</p>	<p><b>знать:</b> принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем; разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделирования систем; способы планирования машинных экспериментов с моделями.</p> <p><b>уметь:</b> использовать технологии моделирования; представлять модель в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество модели; показывать теоретические основания модели; проводить статистическое моделирование систем; моделировать процессы протекающие в информационных системах и сетях.</p> <p><b>владеть:</b> построением имитационных моделей информационных процессов; получением концептуальных моделей систем; построением моделирующих</p>	<p><b>Пороговый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> методику моделирования процессов и систем.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить моделирование процессов и систем.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора методик моделирование процессов и систем.</p> <p><b>Продвинутый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> методики моделирования процессов и систем на хорошем уровне. <b>Уметь:</b> проводить моделирование процессов и систем на хорошем уровне.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора методик моделирование процессов и систем на хорошем уровне</p> <p><b>Высокий уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> методики моделирования процессов и систем на высоком уровне. <b>Уметь:</b> проводить моделирование процессов и систем на высоком уровне.</p>
------	---	---	---

		алгоритмов; программированием в системе моделирования GPSS.	<b>Владеть:</b> навыками выбора методик моделирование процессов и систем на высоком уровне.
--	--	---	---

**8. Уровни проявления компетенции ПК-20, формируемые при изучении дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» в форме признаков профессиональной деятельности**

ПК-20	способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования;	<p><b>знать:</b> методики расчета оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования.</p> <p><b>уметь:</b> проводить расчет производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования, использовать методы, модели и современные инструментальные средства для оценки затрат.</p> <p><b>владеть:</b> инструментальными средствами обработки информации.</p>	<p><b>Пороговый уровень.</b></p> <p><b>Знать:</b> общие виды производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования.</p> <p><b>Уметь:</b> в общем анализировать направление и объемы производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования. <b>Владеть:</b> общими навыками оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования.</p> <p><b>Продвинутый уровень.</b></p> <p><b>Знать:</b> основные виды производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать направление и объемы производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования.</p>
-------	--	---	--

			<p><b>Высокий уровень.</b></p> <p><b>Знать:</b> в полном объеме виды производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования.</p> <p><b>Уметь:</b> в полном объеме анализировать направление и объемы производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования. <b>Владеть:</b> практическими навыками оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования.</p>
--	--	--	---

### 9. Объем дисциплины и виды учебной работы

	Всего	Порядковый номер семестра		
		8		
Общая трудоемкость дисциплины, в том числе:	216	+		
Курсовой проект (работа)				
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	96	+		
Лекции	40	+		
Практические занятия, семинары	16	+		
Лабораторные работы	36	+		
Самостоятельная работа	75	+		
Вид итоговой аттестации:		+		
Зачет /дифф. зачет				
К.С.Р.	4	+		
Экзамен	45	+		
Общая трудоемкость дисциплины	216			



## 10. Распределение учебных часов по темам и видам учебных занятий

Наименование разделов и тем	Объем часов			
	Лекции	Лаборатор. (практ.)	Практич.	Самостоят.
<b>Модуль 1. Методология моделирования бизнес-процессов</b>				9
Тема 1.1. Фундаментальные понятия бизнес-инжиниринга.	1	2	1	
Тема 1.2. Методология разработки интегрированной мета-модели бизнес-процесса	2	2	1	
Тема 1.3 Основные функции интегрированной мета-модели бизнес-процесса	2	2	1	
<b>Модуль 2. Архитектура интегрированных информационных систем предприятия</b>		1		10
Тема 2.1. Понятие архитектуры интегрированной информационной системы предприятия.	2	1	1	
Тема 2.2. Методология проектирования архитектуры интегрированных информационных систем предприятия	2	1	1	
Тема 2.3. Классификация современных интегрированных информационных систем предприятия и их основные характеристики	2	1	1	
<b>Модуль 3. Стандарты интегрированных информационных систем предприятия</b>				10
Тема 3.1. Классификация стандартов ИИСП	2	2	1	
Тема 3.2. Примеры современных коммерческих ИИСП	2	2	1	
<b>Модуль 4. Принципы реализации интегрированных информационных систем предприятия</b>				10
Тема 4.1. Компьютерная сеть как аппаратно-программная основа ИИСП	2	2	1	
Тема 4.2. Модели распределенных вычислений	2	1		
Тема 4.3. Модели интеграции приложений в открытую гетерогенную среду ИИСП.	2	1	1	
<b>Модуль 5. Инфраструктура единого информационного пространства предприятия</b>				9
Тема 5.1. Структура единого	2	2		

информационного пространства предприятия				
Тема 5.2. Системы управления потоками работ Workflow	2	2	1	
Тема 5.3. Хранилища данных Data Warehouse	2	2		
<b>Модуль 6. Internet-технологии как информационная поддержка бизнеса</b>				9
Тема 6.1. Характеристика сети Internet как средства глобальных коммуникаций	2	2	1	
Тема 6.2. Основные инструментальные средства разработки Internet-приложений	2	2		
Тема 6.3. Internet-технологии как средство поддержки интерактивного бизнеса	2	2	1	
<b>Модуль 7. Электронная коммерция</b>				9
Тема 7.1. Особенности электронных форм ведения бизнеса	2		1	
Тема 7.2. Примеры организации бизнеса средствами Internet	2	2		
<b>Модуль 8. Виртуальные предприятия</b>				9
Тема 8.1. Основные особенности предприятия XXI века: проблемы проектирования и управления	2	2	1	
Тема 8.2. Концептуальные основы создания виртуального предприятия	2	2	1	
<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>75</b>

## 11. Содержание учебной дисциплины

### Модуль 1. Методология моделирования бизнес-процессов

Тема 1.1. Фундаментальные понятия бизнес-инжиниринга. Процесс как объект управления бизнесом. Фазы развития бизнес-процесса. Методологии моделирования и управления бизнес-процессами. Процесс как объект моделирования. Иерархическая структура предприятия и структура бизнес-процессов. Модель СИМ (компьютеризованное управление производством). Интегрированные информационные системы предприятия (ИИСП) и их архитектуры.

Тема 1.2.. Методология разработки интегрированной мета-модели бизнес-процесса. Статические и динамические компоненты модели. Субъекты ответственности и их отношения в рамках бизнес-процесса. Диаграммы взаимодействия в бизнес-процессе. Поток функций в бизнес-процессе. Информационный поток. Модель управляющих элементов. Модель - экземпляр. Мета-модель бизнес-процесса. Интегрированная мета-модель бизнес-процесса

Тема 1.3. Основные функции интегрированной мета-модели бизнес-процесса. Инжиниринг, планирование и управление бизнес-процессами. Многоуровневая система управления процессами.

уровень I -инжиниринг процессов. Моделирование физических продуктов и

процессов. Сравнение модели с эталоном. Контроль качества.

уровень II - планирование и управление процессами. Мониторинг процессов. Составление графиков и управление мощностями. Информационная система управленческого учета.

уровень III - управление потоками работ. Выполнение операций. Редактирование документа. Обработка данных.

уровень IV - прикладная система. Стандартные программные модули. Бизнес-объекты. Библиотеки объектов. Базы данных.

## **Модуль 2. Архитектура интегрированных информационных систем предприятия**

Тема 2.1. Понятие архитектуры интегрированной информационной системы предприятия. **Составляющие интегрированных информационных систем предприятия (ИИСП):**

1. Собственно компьютерная инфраструктура (сетевая, телекоммуникационная, программная, информационная, организационная). Отражает структуру ИИСП.

2. Взаимосвязанные функциональные подсистемы, обеспечивающие решение задач предприятия и достижение его целей. Построение архитектуры ИИСП "сверху-вниз" - от прикладной функциональности к системно-техническим решениям. Комбинированный подход к проектированию («встречное движение»).

Тема 2.2. Методология проектирования архитектуры интегрированных информационных систем предприятия. Методология проведения полного цикла работ по реинжинирингу бизнеса: от формирования стратегических целей компании до спецификации проекта информационной системы. Фазовая модель проектирования архитектуры ИИСП. Базовая модель архитектуры ИИСП как набор моделей пяти основных типов (функций, организации, данных, выходов и управления). Модель «сущность—отношение». Информационная модель архитектуры ИИСП. Процедурная модель архитектуры ИИСП как последовательность функций, управляемых событиями. Модели данных, функциональные модели, организационные модели, модели выходов.

Тема 2.3. Классификация современных интегрированных информационных систем предприятия и их основные характеристики  
Основные классы ИИСП: малые информационные системы; средние информационные системы; крупные информационные системы (корпоративные информационные системы - системы уровня федеральных организаций).  
Финансово-управленческие системы: бухгалтерский учет, управление процессом сбыта продукции и услуг, управление материально-техническим снабжением, управление электронным документооборотом, управление проектами, управление персоналом, управление финансами, финансовоэкономический анализ и планирование. Корпоративные информационные системы "Компас-Комфорт", "КомпасГигант", "Компас + SQL", ПАРУС. Производственные системы. ERP-системы.

### **Модуль 3. Стандарты интегрированных информационных систем предприятия**

Тема 3.1. Классификация стандартов ИИСП. Иерархия стандартов реализации многоуровневой системы управления предприятием. Системы PLC, MMI MRP, ERP, CSRP. Эволюция развития стандартов. Стандарт поддержки технологической группы в иерархии управления производством MMI (Man -Machine Interface) - “человеко-машинный интерфейс” для обеспечения двусторонней связи “оператор - технологическое оборудование”. Стандарт поддержки административно-хозяйственной группы задач MRP (Material Requirements Planning), включающий планирование материалов для производства. Стандарт, объединяющий все ресурсы предприятия ERP (Enterprise Resource Planning). Стандарт CSRP (Customer Synchronized Resource Planning), объединяющий все ресурсы предприятия и охватывающий также взаимодействие с клиентами: оформление наряд-заказа, техническое задание, поддержка заказчика на местах и пр. ИИСП, основанные на стандарте MRP. ИИСП на основе стандарта MRP- II. ИИСП, основанные на стандарте ERP. ИИСП, основанные на стандарте CSRP.

Тема 3.2. Примеры современных коммерческих ИИСП. Два направления разработки и развития интегрированных информационных систем предприятия: автоматизация учетных бухгалтерских функций и автоматизация производственных функций. Система BAAN IV - планирование производства, планирование распределения продукции и корпоративные финансы. Система SAP R/3 - набор прикладных модулей, которые поддерживают различные бизнес-процессы предприятия и интегрированы между собой в масштабе реального времени.

### **Модуль 4. Принципы реализации интегрированных информационных систем предприятия**

Тема 4.1 Компьютерная сеть как аппаратно-программная основа ИИСП

Основные компоненты компьютерной сети: оборудование (концентраторы, коммутаторы, мосты, сетевые адаптеры); коммуникационные каналы (кабели, разъемы); сетевая операционная система. Топология компьютерных сетей. Стандартные сети Ethernet: обычные и коммутируемые. Сетевой стандарт Fast Ethernet. Стандарт Gigabit Ethernet. Стандарты 100VG-AnyLAN, ATM. Сетевые операционные системы.

Тема 4.2 Модели распределенных вычислений (16 часов)

Организация взаимодействия информационных ресурсов и программных приложений, расположенных на различных компьютерах сети. Технология клиент-сервер. Основные модели технологии клиент-сервер: модель файлового сервера FS (File Server); модель доступа к удаленным данным RDA (Remote Data Access); модель сервера баз данных DBS (DataBase Server); модель сервера приложений AS (Application Server). Модель доступа к удаленным данным RDA и ее архитектурные решения. Двухуровневая архитектура клиент-сервер. Распределенная одноранговая архитектура клиент-сервер. Трехуровневая архитектура клиент-сервер. Модель сервера баз данных DBS.

Тема 4.3 Модели интеграции приложений в открытую гетерогенную среду ИИСП. Объектный подход к компоновке ИИСП. Интеграция приложений на основе открытых стандартов. Многоуровневая архитектура клиент-сервер.

Взаимодействие приложений различных компьютерных платформ. Промежуточное программное обеспечение. Стандарты OMG CORBA и Microsoft DCOM/COM+. Интерфейс программирования бизнес-приложений VAPI.

## **Модуль 5. Инфраструктура единого информационного пространства предприятия**

Тема 5.1 Структура единого информационного пространства предприятия  
Пирамида многоуровневой системы управления предприятием.

1. Уровень автоматизированных систем оперативного учета, работающих в реальном масштабе времени OLTP (On-Line Transaction Processing).

2. Уровень хранения структурированных (систематизированных в соответствии с требованиями среднего управляющего персонала) корпоративных данных - хранилища данных (Data Warehouse). Оперативный слой управления предприятием MIS (Management Information System).

3. Стратегический слой управления - системы поддержки принятия решений DSS (Decision Support System), включающих ситуационные центры, средства многомерного анализа данных и др. инструменты аналитической обработки данных OLAP (On-Line Analytic Processing).

4. Верхний уровень управления - система выработки стратегических решений по управлению и развитию бизнеса EIS (Enterprise Information System).

Тема 5.2 Системы управления потоками работ Workflow . Программные системы, обеспечивающие полную или частичную координацию выполнения производственных операций, составляющих структурированные бизнес-процессы предприятия. Основные понятия технологии Workflow. Модель бизнес-процесса как основа системы Workflow. Классификация систем Workflow. Приложения Workflow: производство (Production); Предприятие (Enterprise), Кооперативная (совместная) работа (Collaborative), Клиенты (Customer-Focused). Технология Workflow. Описание бизнес-процесса. Управление выполнением бизнес-процесса. Интеграция используемых в процессе приложений. Инструментальные средства описания бизнес-процесса. управление выполнением процесса. Место технологии Workflow в организации бизнеса. Цикл управления эксплуатацией и развитием системы класса Workflow.

Тема 5.3 Хранилища данных Data Warehouse. Концепция хранилища данных DW (Data Warehouse). Концепция DW для системы управления предприятием как многоуровневой информационной системы. Системы OLTP (On-Line Transaction Processing) для решения оперативных задач учет. Системы оперативной аналитической обработки данных OLAP(On-Line Analytical Processing). Вопросы организации хранилища данных. Системы поддержки принятия решений DSS. Статические и динамические DSS. Системы OLAP, построенные на основе

многомерных данных, хранящихся в форме гиперкуба. Системы ROLAP, основанные на реляционном способе хранения данных в DW.

## **Модуль 6. Internet-технологии как информационная поддержка бизнеса**

Тема 6.1 Характеристика сети Internet как средства глобальных коммуникаций  
Организационная структура сети Internet. Физическое строение сети Internet.  
Виды подключения к сети Internet. Прямое непосредственное подключение к сети. Подключение по коммутируемой линии. Подключение с выделением IP-адреса. Архитектура клиент-сервер. Протоколы обмена информацией в Internet. Система адресации в Internet. Гипертекст как всемирная паутина ссылок.

Тема 6.2 Основные инструментальные средства разработки Internet-Приложений. HTML как язык разметки документов. Метаязык XML как стандарт межплатформенного управления, хранения и передачи информации механизма. Концепция объединения виртуальной машины и предназначенного для совместной работы с ней полноценного объектно-ориентированного языка программирования. Java-апплеты.

Тема 6.3 Internet-технологии как средство поддержки интерактивного бизнеса  
XML-ориентированные БД и хранилища данных. Примеры XML-ориентированных БД: Примерами XML-ориентированных БД могут быть Tamino (Software AG) и Cache (InterSystems). Tamino (Software AG) и Cache (InterSystems). XML-ориентированные БД и хранилища данных Перспективы использования XML для ERP-систем.

## **Модуль 7. Электронная коммерция**

Тема 7.1 Особенности электронных форм ведения бизнеса. Анализ традиционных и электронных форм ведения бизнеса. Электронная коммерция как деловые операции с использованием компьютерных сетей вместо средств перемещения товаров и информации. Новые формы организации предприятий и новые формы ведения бизнеса на основе электронной коммерции. Движение денег в сети. Транзакции в Internet. Требования к платежным системам. Кредитные карты. Электронные чеки. Цифровые деньги. Электронный обмен данными (EDI).

Тема 7.2 . Примеры организации бизнеса средствами Internet. Архитектурные решения для систем электронной коммерции. Технология поддержки электронного бизнеса на основе мобильных агентов. Технология распределенной добычи данных в Internet. Internet-услуги на российском рынке: Internet -банкинг (управление банковскими счетами через Internet); Internet -трейдинг (работа на фондовом и валютном рынках через Internet); Internet -страхование (приобретение страховых полисов через Internet). Измерение эффективности Internet-бизнеса: индекс ePerformance.

## **Модуль 8. Виртуальные предприятия**

Тема 8.1 Основные особенности предприятия XXI века: проблемы проектирования и управления. Актуальность новых предприятием подходов к проектированию и управлению. Примеры инновационного проектирования организаций. "Горизонтальное" предприятие. Ресурсосберегающее предприятие (Lean Enterprise). Виртуальное предприятие - сетевая, компьютерно-опосредованная

организационная структура, состоящая из неоднородных взаимодействующих агентов, расположенных в различных местах.

Тема 8.2 Концептуальные основы создания виртуального предприятия. Понятие виртуального предприятия. Информационные технологии поддержки виртуальных предприятий. Технологические составляющие типичной инфраструктуры виртуального предприятия: сеть Internet/Intranet; международный стандарт STEP (Standard for the Exchange of Product model data) для обмена данными по моделям продукции; стандарт на взаимодействие прикладных программ CORBA (Common Object Request Broker Architecture). Пример виртуального предприятия. Виртуальное координирование. Информационная система CITIS (Contractor Integrated Technical Information Service).

## **12. Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Виды информационных систем. Основные понятия информационных систем
2. Основные требования к экономическим информационным системам
3. Основные принципы создания экономических информационных систем
4. Стадии проектирования информационных систем
5. Этапы жизненного цикла ИС. Каскадная модель ЖЦ ИС
6. Поэтапная модель ЖЦ ИС с промежуточным контролем
7. Спиральная модель ЖЦ ИС
8. Общие принципы проектирования систем. Средства проектирования информационных систем
9. Методы проектирования ИС
10. Подходы к решению задачи комплексной автоматизации деятельности предприятия
11. Структурный и процессный подходы при проектировании систем
12. Основные принципы ООП (полиморфизм, наследование, инкапсуляция)
13. Характеристики современных Case -средств
14. Состав экономических информационных систем
15. Функциональные подсистемы. Обеспечивающие подсистемы
16. Метод функционального моделирования SADT(IDEFO)
17. Состав функциональной модели
18. Построение SADT - модели
19. Типы связей между функциями. Случайная, логическая, временная связи между функциями
20. Процедурная, коммуникационная, функциональная, последовательная связи между функциями
21. Моделирование потоков данных (Data Flow Diagrams - DFD)
22. Состав диаграмм потоков данных. Внешние сущности
23. Состав диаграмм потоков данных. Системы и подсистемы
24. Состав диаграмм потоков данных. Процессы
25. Состав диаграмм потоков данных. Потоки данных Состав диаграмм

потоков данных. Накопители данных

26. Построение иерархии диаграмм потоков данных
27. Сравнительный анализ SADT - моделей и диаграмм потоков данных
28. Основные понятия модели «сущность - связь»
29. Определение тестирования программного обеспечения
30. Статическое и динамическое тестирование
31. Метод «черного ящика» и «белого ящика»
32. Функциональное и нагрузочное тестирование. Компонентное и интеграционное тестирование. Ручное и автоматизированное тестирование
33. Основные понятия UML. Понятие объекта, понятие класса
34. Свойства атрибутов public, private, protected
35. Агрегация. Типы агрегации
36. Абстрагирование и модульность
37. Диаграммы прецедентов. Диаграммы последовательности
38. Диаграммы состояний. Диаграммы деятельности. Диаграмма объектов
39. Понятие Входная и Выходная информация в ИС.
40. Оперативная информация.
41. Нормативно-справочная информация.
42. Понятие алгоритма решения комплекса задач.
43. Графическое отображение типовых операций технологического процесса.
44. Метод проектирования "снизу-вверх". Метод проектирования "сверху-вниз".
45. Принципы "дуализма" и многокомпонентности.
46. Этапы разработки автоматизированных информационных систем.
47. Разработка бизнес-модели. Анализ бизнес-модели.
48. Модели информационного пространства предприятия.
49. Декомпозируемые системы.
50. Модели проектирования.
51. Синтез последовательно-параллельной стратегии.
52. Трансформация декомпозируемых систем.
53. Модели комбинаторного синтеза.
54. Информационная поддержка модульного проектирования.
55. Иерархическое морфологическое многокритериальное проектирование.
56. Рейнжиниринг бизнес-процессов.
57. Особенности проектирования клиент-серверных экономических ИС.
58. Информационное проектирование в гипертекстовых системах.
59. Методология создания корпоративных ИС.
60. Итерационная спиральная модель жизненного цикла ИС.
61. Комплекс развивающихся систем согласованных моделей.
62. Методология анализа ИС на основе бизнес-процессов.
63. Комплекс согласованных инструментальных средств.
64. Стратегическая система моделей организации.
65. Укрупненная система моделей организации.
66. Применение CASE-средств для информационного моделирования в системах обработки данных.



67. Функционально-ориентированное проектирование ЭИС.
68. Графическое редактирование модели.
69. Сущности и атрибуты в реляционной модели.
70. Требования к организации экранного диалога.
71. Связи в реляционной модели.
72. Методы управления проектом.
73. Понятие жизненного цикла управления проектом.
74. Задачи менеджера на стадиях планирования, контроля и завершения проекта и этапа.
75. Объектно-ориентированное проектирование ЭИС.
76. Прототипное проектирование ЭИС (RAD-технология).
77. Методология функционального моделирования SADT.
78. Состав функциональной модели SADT. Иерархия диаграмм. Типы связей между функциями.
79. Структурный подход к проектированию ИС. Моделирование процессов.
80. Структурный подход к проектированию ИС. Внешние сущности. Системы и подсистемы.
81. Структурный подход к проектированию ИС. Процессы. Накопители данных. Потоки данных.
82. Case-метод Баркера. Методология IDEF.

### **13. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Бирюков А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. - Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012. - 204 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16731>
2. Золотов С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный учебник] : учебное пособие / Золотов С. Ю.. - Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. - 88 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/13965>
3. Грекул В. И. Проектирование информационных систем : учеб. пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - БИНОМ Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2010. - 299 с.
4. Суркова Н. Е. Проектирование информационных систем [Электронный учебник] : методические указания к курсовому проекту / Суркова Н. Е.. - Российский новый университет, 2010. - 60 с. - Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/21303>

#### **Дополнительная**

#### **литература:**

1. Малышева Е. Н. Проектирование информационных систем. Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-

ориентированная Case-технология проектирования информационных систем [Электронный учебник] : учебное пособие / Малышева Е. Н.. - Кемеровский государственный университет культуры и искусств, 2009. - 70 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22067>

2. Осипов Ю. Г. Устройство и принцип действия аэрологической информационно-измерительной системы «Улыбка» : учебное пособие по дисциплине Методы зондирования окружающей среды / Ю. Г. Осипов, Н. В. Герасимова, А. В. Дядюра. - Российский государственный гидрометеорологический университет, 2009. - 60 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17794>
3. Бурков А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 : учебное пособие / А. В. Бурков. - Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010. - 126 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16730>
4. Грекул В. И. Проектирование информационных систем [Электронный учебник] : учебное пособие / Грекул В. И.. - Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008. - 486 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22438>

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. ППП MS Office 2010

#### **14.Перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.nwotu.ru/>
2. Учебно-информационный центр АНО ВО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/iirbis2/>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

#### **15.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

а.При изучении тем студентам необходимо повторить лекционный

учебный материал, изучить рекомендованную литературу, а также учебный материал, находящийся в указанных информационных ресурсах.

На завершающем этапе изучения каждого модуля необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещенными в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала.

В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал.

- b. После изучения каждого модуля дисциплины необходимо ответить на вопросы контрольного теста по данному модулю с целью оценивания знаний и получения баллов.
- c. После изучения всех модулей приступить к выполнению контрольной работы, руководствуясь методическими рекомендациями по ее выполнению.
- d. По завершению изучения учебной дисциплины в семестре студент обязан пройти промежуточную аттестацию. Вид промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом. Форма проведения промежуточной аттестации - компьютерное тестирование с использованием автоматизированной системы тестирования знаний студентов в ЭИОС.
- e. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана.

## **16. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

1. Internet - технологии:

WWW (англ. World Wide Web - Всемирная Паутина) - технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. File Transfer Protocol - протокол передачи файлов) - технология передачи по сети файлов произвольного формата;

IRC (англ. Internet Relay Chat - поочередный разговор в сети, чат) - технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;

ICQ (англ. I seek you - я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) - технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.

2. Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.

3. Технология мультимедиа в режиме диалога.

4. Технология неконтактного информационного взаимодействия

(виртуальные кабинеты, лаборатории).

5. Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии) и т.д.

### **17. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Мультимедийные аудитории.
2. Библиотека.
3. Справочно-правовая система Консультант Плюс.
4. Электронная информационно-образовательная среда университета.
5. Локальная сеть с выходом в Интернет.

### **18. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА (шкалы оценивания)**

Формирование оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины осуществляется с использованием балльно-рейтинговой оценки работы студента. Вид учебной работы, за которую ставятся баллы

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0-5
Контрольный тест к модулю 1	0-5
Контрольный тест к модулю 2	0-5
Контрольный тест к модулю 3	0-5
Контрольный тест к модулю 4	0-5
Контрольный тест к модулю 5	0-5
Контрольный тест к модулю 6	0-5
Контрольный тест к модулю 7	0-5
Контрольный тест к модулю 8	0-5
Практические работы	0-25
Итоговый контрольный тест	0-30
Всего	100

<b>БОНУСЫ</b> (баллы, которые могут быть добавлены до 100):	Баллы
- за активность	0 - 10

- за участие в ОЛИМПИАДЕ (в зависимости от занятого места)	0 - 50
- за участие в НИРС (в зависимости от работы)	0 - 50
- за оформление заявок на полезные модели (рацпредложения)	0 - 50

### 19. Балльная шкала оценки

Оценка(экзамен)	Баллы
отлично	91-100
хорошо	81-90
удовлетворительно	61-80
неудовлетворительно	менее 61

### 20. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 20.1. Перечень формируемых компетенций

##### Общепрофессиональные (ОПК)

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОПК-6	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.

##### Профессиональные (ПК)

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ПК-2	способностью проводить техническое проектирование
ПК-5	способностью проводить моделирование процессов и систем
ПК-20	способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования

## 20.2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Модуль 1. Методология моделирования бизнес-процессов	ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-20	Контрольный тест 1
2.	Модуль 2. Архитектура интегрированных информационных систем предприятия	ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-20	Контрольный тест 2
3.	Модуль 3. Стандарты интегрированных информационных систем предприятия	ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-20	Контрольный тест 3
4.	Модуль 4. Принципы реализации интегрированных информационных систем предприятия	ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-20	Контрольный тест 4
5.	Модуль 5. Инфраструктура единого информационного пространства предприятия	ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-20	Контрольный тест 5
6.	Модуль 6. Internet-технологии как информационная поддержка бизнеса	ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-20	Контрольный тест 6
7.	Модуль 7. Электронная коммерция	ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-20	Контрольный тест 7
8.	Модуль 8. Виртуальные предприятия	ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-20	Контрольный тест 8
9.	Модули 1-4	ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-20	Итоговый контрольный тест за первый семестр Контрольная работа
10.	Модули 5-8	ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-20	Итоговый контрольный тест за второй семестр Курсовая работа

### 20.3. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам формирования

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап	<p><b>Знать:</b> (ОПК-1, ПК-2; ПК-5, ПК-20) -технологии создания гипертекстовых документов, приемы создания и оптимизации графических элементов сайта; - классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем, основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования</p>	Не знает:	Знает: технологию создания гипертекстовых документов, приемы создания и оптимизации графических элементов сайта;	Знает: технологию создания гипертекстовых документов, приемы создания и оптимизации графических элементов сайта; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем, основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем;	Знает: -технологии создания гипертекстовых документов, приемы создания и оптимизации графических элементов сайта; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем, основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; модели, методы, стандарты и инструменты интеграции при построении и сопровождении корпоративных информационных систем;	Знает: -технологии создания гипертекстовых документов, приемы создания и оптимизации графических элементов сайта; - классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем, основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем;

	<p>ия информацион ных систем; модели, методы, стандарты и инструменты интеграции при построении и сопровождени и корпоративны х информацион ных систем; принципы моделировани я, классификаци ю способов представлени я моделей систем; прие мы, методы, способы формализаци и объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представлени я моделей систем; разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделировани я систем; спосо бы планирования машинных эксперименто</p>				<p>х систем; принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем;</p>	<p>модели, методы, стандарты и инструменты интеграции при построении и сопровождени и корпоративны х информацион ных систем; принципы моделировани я, классификаци ю способов представлени я моделей систем; прие мы, методы, способы формализаци и объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представлени я моделей систем; разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделировани я систем; спосо бы планирования машинных эксперименто в с моделями; -методики расчета</p>
--	---	--	--	--	---	--



	в с моделями; -методики расчета оценки производст венных и непроизводст венных затрат на обеспечение качества объекта проектирован ия.					оценки производст венных и непроизводст венных затрат на обеспечение качества объекта проектирован ия.
Второй этап	<b>Уметь:</b> (ОПК-1, ПК- 2; ПК-5, ПК- 20) применять языки гипертекстово й разметки и CSS к созданию веб- документов, разрабатывать динамические элементы; использовать архитектурны е и детализирова нные решения при проектирован ии систем; проводить выбор исходных данных для проектирован ия информацион ных систем, проводить сборку информацион ной системы из готовых компонентов,	Не умеет:	Умеет: применять языки гипертекстов ой разметки и CSS к созданию веб- документов, разрабатыват ь динамически е элементы;	Умеет: применять языки гипертекстовой разметки и CSS к созданию веб- документов, разрабатывать динамические элементы; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционировани я;	Умеет: применять языки гипертекстовой разметки и CSS к созданию веб- документов, разрабатывать динамические элементы; использовать архитектурные и детализированн ые решения при проектировании систем; проводить выбор исходных данных для проектирования информационны х систем, проводить сборку информационно й системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирован ия; использовать технологии моделирования; представлять	Умеет: применять языки гипертекстово й разметки и CSS к созданию веб- документов, разрабатывать динамические элементы; использовать архитектурны е и детализирова нные решения при проектирован ии систем; проводить выбор исходных данных для проектирован ия информацион ных систем, проводить сборку информацион ной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимс

	<p>адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; использовать технологии моделирования; представлять модель в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество модели; показывать теоретические основания модели; проводить статистическое моделирование систем; моделировать процессы протекающие в информационных системах и сетях; проводить расчет производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования, использовать методы, модели и современные инструментал</p>				<p>модель в математическом и алгоритмическом виде;</p>	<p>я условиям функционирования; использовать технологии моделирования; представлять модель в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество модели; показывать теоретические основания модели; проводить статистическое моделирование систем; моделировать процессы протекающие в информационных системах и сетях; проводить расчет производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования, использовать методы, модели и современные инструментальные средства для оценки</p>
--	---	--	--	--	--	--

	ьные средства для оценки затрат.					затрат.
Третий этап	<p><b>Владеть:</b> (ОПК-1, ПК-2; ПК-5, ПК-20) методами разработки веб-приложений с применением языков разметки гипертекста HTML и XHTML каскадных таблиц стилей CSS, скриптовых языков JavaScript, PHP; -моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей; построением имитационных моделей информационных процессов; получением концептуальных моделей систем; построением</p>	Не владеет:	<p>Владеет: методами разработки веб-приложений с применением языков разметки гипертекста HTML и XHTML каскадных таблиц стилей CSS, скриптовых языков JavaScript, PHP;</p>	<p>Владеет: методами разработки веб-приложений с применением языков разметки гипертекста HTML и XHTML каскадных таблиц стилей CSS, скриптовых языков JavaScript, PHP; -моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем;</p>	<p>Владеет: методами разработки веб-приложений с применением языков разметки гипертекста HTML и XHTML каскадных таблиц стилей CSS, скриптовых языков JavaScript, PHP; -моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей; построением имитационных моделей информационных процессов;</p>	<p>Владеет: методами разработки веб-приложений с применением языков разметки гипертекста HTML и XHTML каскадных таблиц стилей CSS, скриптовых языков JavaScript, PHP; -моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей; построением имитационных моделей информационных процессов; получением концептуальных моделей систем; построением моделирующих</p>

оением моделирующих алгоритмов; программированием в системе моделирования GPSS; инструментальными средствами обработки информации					алгоритмов; программированием в системе моделирования GPSS; инструментальными средствами обработки информации
---	--	--	--	--	---

#### 20.4. Шкалы оценивания (балльно-рейтинговая система)

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0-5
Контрольный тест к модулю 1	0-5
Контрольный тест к модулю 2	0-5
Контрольный тест к модулю 3	0-5
Контрольный тест к модулю 4	0-5
Контрольный тест к модулю 5	0-5
Контрольный тест к модулю 6	0-5
Контрольный тест к модулю 7	0-5
Контрольный тест к модулю 8	0-5
Практические работы	0-25
Итоговый контрольный тест	0-30
Всего	100

БОНУСЫ (баллы, которые могут быть добавлены до 100):	Баллы
- за активность	0 - 10
- за участие в ОЛИМПИАДЕ (в зависимости от занятого места)	0 - 50
- за участие в НИРС (в зависимости от работы)	0 - 50
- за оформление заявок на полезные модели (рацпредложения)	0 - 50

#### 20.5. Балльная шкала оценки

Оценка(экзамен)	Баллы
отлично	91-100
хорошо	81-90
удовлетворительно	61-80
неудовлетворительно	менее 61

**21. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы**

### **21.1. Типовой вариант задания на контрольную работу**

№ п/п	Наименование тем
1	Создание диаграммы потоков данных оформления заказа на товар
2	Создание диаграммы потоков данных оформления кредита
3	Создание диаграммы потоков данных кадрового учета
4	Создание диаграммы потоков данных учета вакансий на предприятии.
5	Создание диаграммы потоков данных учета пациентов в поликлинике.

### **21.2. Типовой тест промежуточной аттестации**

1. Какие виды экономических информационных систем существуют?
  - a. Корпоративные.
  - b. Локальные..
  - c. Технические.
  - d. Тактические.
  
2. Какие подсистемы выделяют в экономических информационных системах?
  - a. Функциональные.
  - b. Интегральные.
  - c. Проектные.
  - d. Обеспечивающие.
  
3. Какой тип изменений бизнес-процессов предполагает реинжиниринг?Первый

этап построения компьютерной модели.

- a. Фрагментарное изменение.
  - b. Поэтапное изменение.
  - c. Кардинальное изменение.
  - d. Систематическое изменение.
4. Какой тип мета-модели не входит в интегрированную мета-модель бизнес-процесса в качестве самостоятельной составляющей в методологии ARIS?  
Совокупность технических и программных средств.
- a. Модель входов.
  - b. Модель данных..
  - c. Модель управления.
  - d. Функциональная модель.
5. Назначением интегрированных информационных систем предприятия является  
Есть ли связь между случайными величинами и насколько сильная.
- a. Снижение доли бумажного документооборота.
  - b. Моделирование бизнес-процессов предприятия.
  - c. Накопление корпоративных знаний и управление ими.
  - d. Автоматизация отдельных функций предприятия.
6. Какой поток НЕ входит в типовую модель бизнес-процесса ARIS в качестве самостоятельной составляющей?
- a. поток функций
  - b. финансовый поток.
  - c. поток выходов.
  - d. информационный поток.
7. Методологическую основу проектирования ИС составляет ... подход, в соответствии с которым любая система представляет собой совокупность взаимосвязанных объектов, функционирующих совместно для достижения общей цели.
- a. Функциональный
  - b. Системный.
  - c. Плановый.
  - d. Организационный.
8. По степени использования средств автоматизации методы проектирования экономических информационных дисциплин можно разделить на ...
- a. Методы ручного и типового проектирования.
  - b. Методы ручного и автоматизированного проектирования.
  - c. Методы реконструкции и типового проектирования.
  - d. Методы реконструкции и параметризации.
9. Производственные информационные системы предназначены для:  
 $Y = 2.5 + 3.4 * X$
- a. пооперационного управления производственными бизнес-процессами
  - b. разработки оперативного плана-графика выпуска продукции
  - c. планирования и управления производственными бизнес-процессами
  - d. планирования загрузки оборудования
10. Информационная модель архитектуры ИИСП в ARIS - методологии позволяет:
- a. сформировать модели готовых продуктов предприятия

- b. перейти от терминологии управления бизнес-процессами к терминологии информационных систем
  - c. сформировать организационную структуру управления бизнес-процессом
  - d. преобразовать функциональную модель бизнес-процесса в информационную модель бизнес-процесса
11. По каким признакам классифицируются современные CASE-средства?
- a. по интегрированности ППП
  - b. по оболочкам ЭС.
  - c. по охватываемым этапам процесса разработки ЭИС.
  - d. по параметризации.
12. На основе технико-экономического обоснования составляется ...
- a. Технический проект
  - b. Техническое задание
  - c. Рабочий проект.
  - d. Перечень организационно-технических мероприятий.
13. Функционирование производственных информационных систем основывается на применении:
- a. мощных компиляторов языков высокого уровня.
  - b. сервисных утилит
  - c. крупных распределенных баз данных
  - d. языков программирования высокого уровня
14. MRP-система предназначена для:
- a. оптимальной загрузки оборудования
  - b. оптимальной реализации производственного плана
  - c. управления инновационным проектом
  - d. оперативного обслуживания заказчиков
15. Специализированный пакет корпоративной информационной системы ВААН-IV «Моделирование предприятия» автоматизирует:
- a. программирование в рамках проекта автоматизации предприятия MiJ
  - b. реинжиниринг предприятия
  - c. внедрение информационной системы
  - d. предпроектное обследование предприятия
16. Спецификой стандарта ERP является:
- a. ориентация на требования заказчика
  - b. ориентация на внутренние задачи управления предприятием
  - c. ориентация на коммуникационные технологии
  - d. ориентация на требования поставщика
17. Какая составляющая не является обязательной при реализации архитектуры клиентсервер?
- a. компьютеры-клиенты
  - b. клиентская и серверная части пользовательских приложений
  - c. компьютеры-серверы
  - d. компилятор языка высокого уровня
18. Что не является составной частью компьютерной сети: ...
- a. модемы.

- b. сетевые адаптеры.
  - c. кабели
  - d. концентраторы.
19. Стандарты CORBA и DCOM представляют собой
- a. единые промышленные стандарты организации распределенных глобальных сетей
  - b. фирменные стандарты описания интерфейсов приложений
  - c. стандарты учета затрат при проектировании информационной системы
  - d. специальные алгоритмы обработки запросов пользователей
20. Основной функцией администратора системы Workflow является:
- a. заполнение экранных форм электронных документов
  - b. поддержка целостности данных
  - c. разработка, тестирование и поддержка конкретного процесса
  - d. выполнение экземпляра из очереди заданий

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

- 22.1. Итоговый контрольный тест доступен студенту только во время тестирования, согласно расписанию занятий или в установленное деканатом время.
- 22.2. Студент информируется о результатах текущей успеваемости.
- 22.3. Студент получает информацию о текущей успеваемости, начислении бонусных баллов и допуске к процедуре итогового тестирования от преподавателя или в ЭИОС.
- 22.4. Производится идентификация личности студента.
- 22.5. Студентам, допущенным к промежуточной аттестации, открывается итоговый контрольный тест.
- 22.6. Тест закрывается студентом лично по завершении тестирования или автоматически по истечении времени тестирования.