

Автономная некоммерческая организация высшего образования

«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«Утверждаю»



Проректор по УМР

О.М. Вальц

«07» сентября 2017 г.

Рабочая программа дисциплины

«МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Направления подготовки: **09.03.02– Информационные системы и технологии**

Профиль подготовки: **Информационные системы и технологии**

Квалификация (степень): **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Санкт-Петербург, 2017

Рабочая программа дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.02 – «Информационные системы и технологии».

Основным документом для разработки рабочей программы является рабочие учебные планы направления 09.03.02 – «Информационные системы и технологии» и профиля подготовки «Информационные системы и технологии».

Учебные и методические материалы по учебной дисциплине размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

Разработчик:

Л.В. Боброва, кандидат технических наук, доцент.

Рецензент:

Смирнова Н.А., зам. генерального директора ПО «Ленстройматериалы», кандидат технических наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры информационных технологий и безопасности «06» сентября 2017 года, протокол №1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	6
4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ..	16
5.1. Темы контрольной работы	16
5.2. Темы курсовых работ	16
5.3. Перечень методических рекомендаций.....	17
5.4. Перечень вопросов для подготовки к экзамену	17
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	20
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО–ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	23
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	23
12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА	24
Приложение	26

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Целями освоения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» является:

- ознакомление с основными идеями и методами, лежащими в основе проектирования современных информационных систем,;

- обучение студентов принципам построения функциональных и информационных

моделей систем, проведению анализа полученных результатов;

- ознакомление с инструментальными средствами поддержки проектирования информационных систем.

1.2. Изучение дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» способствует решению следующих задач профессиональной деятельности:

– изучение средств и технологий построения и разработки информационных систем;

– приобретение навыков проектирования информационных систем.

1.3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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-1	Способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
ПК-2	Способностью проводить техническое проектирование
ПК-3	Способностью проводить рабочее проектирование
ПК-4	Способностью проводить выбор исходных данных для проектирования
ПК-11	Способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий

1.4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные требования к проектированию информационных систем и технологий;
- современные методы и средства проектирования.

Уметь:

- ориентироваться в выборе методов проектирования;
- выбирать оптимальные средства для проектирования информационных систем и технологий.

Владеть:

- умением анализа исходных данных для проектирования;
- современными методами и технологиями проектирования информационных систем.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» относится к базовой части блока Б1.

Теоретической и практической базой дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем» являются дисциплины «Информатика», «Информационные технологии», «Теория информационных процессов и систем», «Математические основы теории систем», «Архитектура информационных систем».

Настоящая дисциплина является основополагающей для дисциплин «Проектирование информационных систем управления», «Корпоративные информационные системы», «Интеллектуальные системы и технологии».

Приобретенные студентами знания позволят использовать современные информационные технологии при решении инженерных задач, связанных с проектированием информационных систем.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование модуля и темы учебной дисциплины	Трудоёмкость по учебному плану (час/з.е.)	Виды занятий				Виды контроля		
			Лекции	Практическое занятие	Лабораторная работа	Самостоятельная работа	Контрольная работа	Курсовая работа (проект)	Зачёт (экзамен)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Модуль 1. Методология моделирования бизнес-процессов	36	1	2		33			
2	Тема 1.1. Фундаментальные понятия бизнес-инжиниринга .	10		0,5		9,5			
3	Тема 1.2. Методология разработки интегрированной мета-модели бизнес-процесса	12	0,5	1		10,5			
4	Тема 1.3 Основные функции интегрированной мета-модели бизнес-процесса	14	0,5	0,5		13			
5	Модуль 2. Архитектура интегрированных информационных систем предприятия	36	1	2		33			
6	Тема 2.1. Понятие архитектуры интегрированной информационной системы предприятия.	10		0,5		9,5			
7	Тема 2.2. Методология проектирования архитектуры интегрированных информационных систем предприятия	12	0,5	1		10,5			
8	Тема 2.3. Классификация современных интегрированных информационных систем предприятия и их основные характеристики	14	0,5	0,5		13			
9	Модуль 3. Стандарты интегрированных информационных систем предприятия	24	1	2		21			
10	Тема 3.1. Классификация стандартов ИИСП	8	0,5	1		6,5			
11	Тема 3.2. Примеры современных коммерческих ИИСП	16	0,5	1		14,5			
12	Модуль 4. Принципы реализации интегрированных информационных систем предприятия	48	3	2		43			

13	Тема 4.1. Компьютерная сеть как аппаратно-программная основа ИИСП	16	1	0,5		14,5			
14	Тема 4.2. Модели распределенных вычислений	16	1	0,5		14,5			
15	Тема 4.3. Модели интеграции приложений в открытую гетерогенную среду ИИСП.	16	1	1		14			
	Итого	144/4	6	8		130	1		Экзамен
16	Модуль 5. Инфраструктура единого информационного пространства предприятия	60	3	4		53			
17	Тема 5.1. Структура единого информационного пространства предприятия	20	1	1		18			
18	Тема 5.2. Системы управления потоками работ Workflow	20	1	1		18			
19	Тема 5.3. Хранилища данных Data Warehouse	20	1	2		17			
20	Модуль 6. Internet-технологии как информационная поддержка бизнеса	60	3	4		53			
21	Тема 6.1. Характеристика сети Internet как средства глобальных коммуникаций	20	1			19			
22	Тема 6.2. Основные инструментальные средства разработки Internet-приложений	20	1	2		17			
23	Тема 6.3. Internet-технологии как средство поддержки интерактивного бизнеса	20	1	2		17			
24	Модуль 7. Электронная коммерция	30	1	1		28			
25	Тема 7.1. Особенности электронных форм ведения бизнеса	12	0,5	0,5		11			
26	Тема 7.2. Примеры организации бизнеса средствами Internet	18	0,5	0,5		17			
27	Модуль 8. Виртуальные предприятия	30	1	1		28			
	Тема 8.1. Основные особенности предприятия XXI века: проблемы проектирования и управления	12	0,5	0,5		11			
	Тема 8.2. Концептуальные основы создания виртуального предприятия	18	0,5	0,5		17			
	Итого	180/5	8	10		162		1	Экзамен
	ВСЕГО	324/9	14	18		292	1	1	Экзамен Экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль 1. Методология моделирования бизнес-процессов (36 часов)

Тема 1.1. Фундаментальные понятия бизнес-инжиниринга (10 часов)

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.

Виды учебных занятий:

Практическое занятие: Интегрированные информационные системы предприятия (ИИСП) и их архитектуры 0,5 часа

Тема 1.2.. Методология разработки интегрированной мета-модели бизнес-процесса (12 часов)

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

Виды учебных занятий:

Лекция: Модели управляющих элементов 0,5 часа
Практическое занятие: Интегрированная мета-модель бизнес-процесса 1 час

Тема 1.3. Основные функции интегрированной мета-модели бизнес-процесса (14 часов)

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.

Виды учебных занятий:

Лекция: Многоуровневая система управления процессами.. – 0,5 часа.

Практическое занятие: Моделирование физических продуктов и процессов. Сравнение модели с эталоном. -0,5 часа.

Модуль 2. Архитектура интегрированных информационных систем предприятия -36 часов

Тема 2.1. Понятие архитектуры интегрированной информационной системы предприятия- 10 часов

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»).

Виды учебных занятий:

Практическое занятие: Платформы и средства проектирования архитектуры ИИСП 0,5 часа

Тема 2.2. Методология проектирования архитектуры интегрированных информационных систем предприятия (12 часов)

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.

Виды учебных занятий:

Лекция: Построение модели архитектуры ИИСП 0,5 часа
Практическое занятие: Фазовые и процедурные модели архитектуры ИИСП 1 час

Тема 2.3. Классификация современных интегрированных информационных систем предприятия и их основные характеристики (14 часов)

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, финансово-экономический анализ и планирование.

Корпоративные информационные системы "Компас-Комфорт", "Компас-Гигант", "Компас + SQL", ПАРУС.

Производственные системы. ERP-системы.

Виды учебных занятий:

Лекция:	Основные классы ИИСП	0,5 часа
Практическое занятие:	Корпоративные информационные системы	0,5 часа

Модуль 3. Стандарты интегрированных информационных систем предприятия (24 часа)

Тема 3.1. Классификация стандартов ИИСП (8 часов)

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.

Виды учебных занятий:

Лекция:	Эволюция развития стандартов	0,5 часа
---------	------------------------------	----------

Практическое занятие: ИИСП, основанные на различных стандартах 1 час

Тема 3.2. Примеры современных коммерческих ИИСП – 16 часов

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.

Виды учебных занятий:

Лекция: Примеры современных коммерческих ИИСП 0,5 часа
Практическое занятие: Системы BAAN IV и SAP R/3 1 час

Модуль 4. Принципы реализации интегрированных информационных систем предприятия (48 часов)

Тема 4.1 Компьютерная сеть как аппаратно-программная основа ИИСП (16 часов)

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.

Виды учебных занятий:

Лекция: Основные компоненты и стандарты компьютерной сети 1 час
Практическое занятие: Сетевые операционные системы 0,5 часа

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.

Виды учебных занятий:

Лекция:	Технология клиент-сервер	1 час
Практическое занятие:	Модель доступа к удаленным данным RDA и ее архитектурные решения	0,5 часа

Тема 4.3 Модели интеграции приложений в открытую гетерогенную среду ИИСП (16 часов)

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 BAPI.

Виды учебных занятий:

Лекция:	Интеграция приложений на основе открытых стандартов	1 час
Практическое занятие:	Взаимодействие приложений различных компьютерных платформ	1 час

Модуль 5. Инфраструктура единого информационного пространства предприятия (60 часов)

Тема 5.1 Структура единого информационного пространства предприятия (20 часов)

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).

Виды учебных занятий:

Лекция:	Многоуровневая система управления предприятием	1 час
---------	--	-------

Практическое занятие: Системы поддержки принятия и выработки стратегических решений 1 час

Тема 5.2 Системы управления потоками работ Workflow (20 часов)

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.

Виды учебных занятий:

Лекция: Основные понятия технологии управления потоками работ Workflow 1 час

Практическое занятие: Инструментальные средства описания бизнес-процесса. управление выполнением процесса 1 час

Тема 5.3 Хранилища данных Data Warehouse (20 часов)

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.

Виды учебных занятий:

Лекция: Вопросы организации хранилища данных 1 час

Практическое занятие: Технологии OLAP и ROLAP 2 часа

Модуль 6. Internet-технологии как информационная поддержка бизнеса (60 часов)

Тема 6.1 Характеристика сети Internet как средства глобальных коммуникаций (20 часов)

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.

Виды учебных занятий:

Лекция:	Строение сети Internet. Протоколы Internet	1 час
---------	--	-------

Тема 6.2 Основные инструментальные средства разработки Internet-приложений (20 часов)

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.

Виды учебных занятий:

Лекция:	Инструментальные средства разработки Internet-приложений	1 час
---------	--	-------

Практическое занятие:	HTML как язык разметки документов	2 часа
-----------------------	-----------------------------------	--------

Тема 6.3 Internet-технологии как средство поддержки интерактивного бизнеса (20 часов)

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.

Виды учебных занятий:

Лекция:	XML-ориентированные БД и хранилища данных	1 час
---------	---	-------

Практическое занятие:	XML-ориентированные БД и хранилища данных	2 час
-----------------------	---	-------

Модуль 7. Электронная коммерция (30 часов)

Тема 7.1 Особенности электронных форм ведения бизнеса (12 часов)

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).

Виды учебных занятий:

Лекция:	Новые формы организации предприятий и новые формы ведения бизнеса на основе электронной коммерции	0,5 часа
Практическое занятие:	Движение денег в сети. Транзакции в Internet	0,5 часа

Тема 7.2 . Примеры организации бизнеса средствами Internet –18 часов

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.

Виды учебных занятий:

Лекция:	Internet-услуги на российском рынке	0,5 часа
Практическое занятие:	Internet –банкинг, Internet -трейдинг и Internet –страхование	0,5 часа

Модуль 8. Виртуальные предприятия (30 часов)

Тема 8.1 Основные особенности предприятия XXI века: проблемы проектирования и управления (12 часов)

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.

Виды учебных занятий:

Лекция:	Инновационного проектирования организаций. "Горизонтальное" предприятие. Ресурсосберегающее предприятие (Lean Enterprise)	0,5 часа
Практическое занятие:	Виртуальное предприятие	0,5 часа

Тема 8.2 Концептуальные основы создания виртуального предприятия (18 часов)

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).

Виды учебных занятий:

Лекция:	Информационные технологии поддержки виртуальных предприятий	0,5 часа
Практическое занятие:	Пример виртуального предприятия	0,5 часа

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Темы контрольной работы

№ 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.

5.2. Темы курсовых работ

№	Наименование тем
1.	Система учета и оценки информационных ресурсов, предоставляемых пользователям сети ГОСНИИАС отделом INTERNET INTERANET.
2	Оптимизация деятельности клиентского отдела в директ-маркетинговом агентстве.
3	Программа учета основных средств и малоценных и быстро изнашивающихся предметов банка.

4	Разработка автоматизированного рабочего места бухгалтера по учету заработной платы.
5	Разработка подсистемы автоматизированной обработки документов коммерческого предприятия.
6	Защита товарных знаков и рекламной продукции в электронной коммерции на основе методов стенографии.
7	Разработка реляционной базы данных средствами СУБД Access для задания поиска информации по заведениям досуга.
8	Автоматизация исследования финансового состояния предприятия.
9	Разработка автоматизированного рабочего места при проведении экспертиз в коммерческих структурах.
10	Разработка информационного представительства фирмы в сети
11	Автоматизация учета и контроля оборота видеоносителей в видеотеке
12	Автоматизация учета оборота горючего на автозаправочной станции
13	Автоматизация кадрового учет
14	Разработка АРМ оператора по кредитованию физических лиц
15	Разработка АРМ экономиста в туристическом агентстве
16	Автоматизация учета и анализа сбыта продукции
17	Разработка АРМ менеджера по учету корпоративных клиентов
18	Автоматизация складского учета
19	Автоматизация учета товарооборота
20	Автоматизация комплектования и учета туристических групп

5.3. Перечень методических рекомендаций

№ п/п	Наименование
1.	Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
2	Методические рекомендации по выполнению курсовой работы

5.4. Перечень вопросов для подготовки к экзамену

5.4.1. Перечень вопросов для подготовки к экзамену (1 семестр)

1. Виды информационных систем
2. Основные понятия информационных систем
3. Основные требования к экономическим информационным системам
4. Основные принципы создания экономических информационных систем
5. Стадии проектирования информационных систем
6. Этапы жизненного цикла ИС
7. Каскадная модель ЖЦ ИС
8. Поэтапная модель ЖЦ ИС с промежуточным контролем
9. Спиральная модель ЖЦ ИС
10. Общие принципы проектирования систем
11. Средства проектирования информационных систем
12. Методы проектирования ИС

13. Подходы к решению задачи комплексной автоматизации деятельности предприятия
14. Структурный и процессный подходы при проектировании систем
15. Основные принципы ООП (полиморфизм, наследование, инкапсуляция)
16. Характеристики современных Case –средств
17. Состав экономических информационных систем
18. Функциональные подсистемы
19. Обеспечивающие подсистемы
20. Метод функционального моделирования SADT(IDEF0)
21. Состав функциональной модели
22. Построение SADT – модели
23. Типы связей между функциями
24. Случайная, логическая, временная связи между функциями
25. Процедурная, коммуникационная, функциональная, последовательная связи между функциями
26. Моделирование потоков данных (Data Flow Diagrams - DFD)
27. Состав диаграмм потоков данных. Внешние сущности
28. Состав диаграмм потоков данных. Системы и подсистемы
29. Состав диаграмм потоков данных. Процессы
30. Состав диаграмм потоков данных. Потоки данных Состав диаграмм потоков данных. Накопители данных
31. Построение иерархии диаграмм потоков данных
32. Сравнительный анализ SADT – моделей и диаграмм потоков данных
33. Основные понятия модели «сущность - связь»
34. Определение тестирования программного обеспечения
35. Статическое и динамическое тестирование
36. Метод «черного ящика» и «белого ящика»
37. Функциональное и нагрузочное тестирование
38. Компонентное и интеграционное тестирование
39. Ручное и автоматизированное тестирование
40. Основные понятия UML
41. Понятие объекта, понятие класса
42. Свойства атрибутов public, private, protected
43. Агрегация. Типы агрегации
44. Абстрагирование и модульность
45. Отношения между классами
46. Диаграммы прецедентов
47. Диаграммы последовательности
48. Диаграммы состояний
49. Диаграммы деятельности
50. Диаграмма объектов

5.4.2. Перечень вопросов для подготовки к экзамену (2 семестр)

1. Понятие Входная и Выходная информация в ИС.
2. Оперативная информация.
3. Нормативно-справочная информация.
4. Понятие алгоритма решения комплекса задач.
5. Графическое отображение типовых операций технологического процесса.
6. Метод проектирования "снизу-вверх".
7. Метод проектирования "сверху-вниз".
8. Принципы "дуализма" и многокомпонентности.
9. Этапы разработки автоматизированных информационных систем.
10. Разработка бизнес-модели.
11. Анализ бизнес-модели.
12. Модели информационного пространства предприятия.
13. Декомпозируемые системы.
14. Модели проектирования.
15. Синтез последовательно-параллельной стратегии.
16. Трансформация декомпозируемых систем.
17. Модели комбинаторного синтеза.
18. Информационная поддержка модульного проектирования.
19. Иерархическое морфологическое многокритериальное проектирование.
20. Реинжиниринг бизнес-процессов.
21. Реинжиниринг информационных систем.
22. Проектирование и улучшение интерфейса пользователя.
23. Проектирование последовательного набора интерфейсов пользователя.
24. Анализ и проектирование человеко-машинных систем.
25. Особенности проектирования клиент-серверных экономических ИС.
26. Информационное проектирование в гипертекстовых системах.
27. Методология создания корпоративных ИС.
28. Итерационная спиральная модель жизненного цикла ИС.
29. Комплекс развивающихся систем согласованных моделей.
30. Методология анализа ИС на основе бизнес-процессов.
31. Комплекс согласованных инструментальных средств.
32. Стратегическая система моделей организации.
33. Укрупненная система моделей организации.
34. Применение CASE-средств для информационного моделирования в системах обработки данных.
35. Функционально-ориентированное проектирование ЭИС.
36. Графическое редактирование модели.
37. Сущности и атрибуты в реляционной модели.
38. Требования к организации экранного диалога.
39. Связи в реляционной модели.

40. Методы управления проектом.
41. Понятие жизненного цикла управления проектом.
42. Задачи менеджера на стадии планирования проекта и этапа.
43. Задачи менеджера на стадии контроля и завершения этапа.
44. Задачи менеджера на стадии завершения проекта.
45. Основные функции CORBA (Common Object Request Broker Architecture).
46. Назначение Object Request Broker.
47. Назначение Object Services Common.
48. Прикладные и отраслевые интерфейсы Application и Domain Interfaces.
49. Компилятор CORBA IDL.
50. Механизм долговременного хранения состояния объекта.
51. Службы именованного, управления жизненным циклом и событиями.
52. Многоплатформенность и поддержка популярных языков программирования.
53. Объектно-ориентированное проектирование ЭИС.
54. Прототипное проектирование ЭИС (RAD-технология).
55. Методология функционального моделирования SADT.
56. Состав функциональной модели SADT. Иерархия диаграмм. Типы связей между функциями.
57. Структурный подход к проектированию ИС. Моделирование процессов.
58. Структурный подход к проектированию ИС. Внешние сущности. Системы и подсистемы.
59. Структурный подход к проектированию ИС. Процессы. Накопители данных. Потoki данных.
60. Case-метод Баркера. Методология IDEF.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине по решению кафедры оформлен отдельным приложением к рабочей программе.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Крахоткина Е.В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крахоткина Е.В.— Электрон. Текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62959.html>.

2. Хетагуров Я.А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления [Электронный ресурс]: учебник/ Хетагуров Я.А.—

Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 242 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37091.html>.

3. Древис Ю.Г. Технические и программные средства систем реального времени [Электронный ресурс]: учебник/ Древис Ю.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.— 335 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42303.html>.

4. Иншаков М.В. Технологии и средства реализации информационных процессов в вычислительных сетях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иншаков М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 164 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26632.html>.

Дополнительная литература:

1. Методы и средства проектирования информационных систем: Опорный конспект / И.О. Рахманова. - СПб.: Изд-во СЗТУ, 2016. - 89 с.

2. Милёхина О.В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Милёхина О.В., Захарова Е.Я., Титова В.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 283 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47690.html>.

3. Бурков А.В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс]/ Бурков А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 310 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52166.html>.

4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Акимова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 178 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47671.html>.

5. Методы и средства обеспечения программно-аппаратной защиты информации [Электронный ресурс]: научно-техническое издание/ А.И. Астайкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2015.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60959.html>.

Программное обеспечение

1. ППП MS Office 2010
2. Текстовый редактор Блокнот
3. Браузеры IE, Google Chrome, Opera и др.

8. 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. Электронная библиотека АНО ВО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/>
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/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

9.1. 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.

9.2. После изучения каждого модуля дисциплины необходимо ответить на вопросы контрольного теста по данному модулю с целью оценивания знаний и получения баллов.

9.3. После изучения всех модулей приступить к выполнению контрольной работы, руководствуясь методическими рекомендациями по ее выполнению.

9.4. 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.

9.5. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана.

10. 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.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Библиотека.

2. Справочно-правовая система Консультант Плюс.

3. Электронная информационно-образовательная среда университета.

4. Локальная сеть с выходом в Интернет.

12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Первый семестр (Методы и средства проектирования информационных систем, ч.1)

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видеолекций	0 - 5
Контрольный тест 1	0 - 8
Контрольный тест 2	0 - 9
Контрольный тест 3	0 - 9
Контрольный тест 4	0 - 9
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	0 - 30
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ	0 - 30
ВСЕГО	0 - 100

БОНУСЫ (баллы, которые могут быть добавлены до 100)	Баллы
- за активность	0 - 10
- за участие в олимпиаде	0 - 50
- за участие в НИРС	0 - 50
- за оформление заявок на полезные методы (рацпредложения)	0 - 50

Балльная шкала оценки

Оценка (экзамен)	Баллы
отлично	86 – 100
хорошо	69 – 85
удовлетворительно	51 – 68
неудовлетворительно	менее 51

Оценка по контрольной работе

Оценка	Количество баллов
отлично	26 - 30
хорошо	21 - 25
удовлетворительно	16 - 20
неудовлетворительно	менее 15

Второй семестр (Методы и средства проектирования информационных систем, ч.2)

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видеолекций	0 - 5
Контрольный тест 5	0 - 7
Контрольный тест 6	0 - 7
Контрольный тест 7	0 - 8
Контрольный тест 8	0 - 8
КУРСОВАЯ РАБОТА	0 - 35
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ	0 - 30
ВСЕГО	0 - 100

БОНУСЫ (баллы, которые могут быть добавлены до 100)	Баллы
- за активность	0 - 10
- за участие в олимпиаде	0 - 50
- за участие в НИРС	0 - 50
- за оформление заявок на полезные методы (рацпредложения)	0 - 50

Балльная шкала оценки

Оценка (экзамен)	Баллы
отлично	86 – 100
хорошо	69 – 85
удовлетворительно	51 – 68
неудовлетворительно	менее 51

Оценка по курсовой работе

Оценка	Количество баллов
отлично	31 – 35
хорошо	25 – 30
удовлетворительно	18 – 24
неудовлетворительно	менее 18

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень формируемых компетенций

Общепрофессиональные (ОПК)

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОПК-6	Способность 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-1	Способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
ПК-2	Способность проводить техническое проектирование
ПК-3	Способность проводить рабочее проектирование
ПК-4	Способность проводить выбор исходных данных для проектирования
ПК-11	Способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий

2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые модули (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Модуль 1. Методология моделирования бизнес-процессов	ОПК-6, ПК-1	Контрольный тест 1
2	Модуль 2. Архитектура интегрированных информационных систем предприятия	ОПК-6, ПК-2, ПК-4	Контрольный тест 2
3	Модуль 3. Стандарты интегрированных информационных систем предприятия	ОПК-6, ПК-3	Контрольный тест 3
4	Модуль 4. Принципы реализации интегрированных информационных систем предприятия	ПК-1, ПК-2, ПК-11	Контрольный тест 4
6	Модуль 5. Инфраструктура единого информационного пространства предприятия	ОПК-6, ПК-4	Контрольный тест 5
7	Модуль 6. Internet-технологии как информационная поддержка бизнеса	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Контрольный тест 6 Курсовая работа

8	Модуль 7. Электронная коммерция	ПК-2, ПК-4	Контрольный тест 7
9	Модуль 8. Виртуальные предприятия	ПК-3, ПК-11	Контрольный тест 8
5	Модули 1-4	ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-11	Итоговый контрольный тест за первый семестр Контрольная работа
10	Модули 5-8	ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-11	Итоговый контрольный тест за второй семестр Курсовая работа

3. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам формирования, описание шкал оценивания

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап	Знать (ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-11) : основные требования к проектированию информационных систем и технологий; современные методы и средства проектирования	Не знает	Знает основные требования к проектированию информационных систем и технологий ;	Знает основные требования к проектированию информационных систем и технологий ; часть методов проектирования	Знает основные требования к проектированию информационных систем и технологий; часть методов и средств проектирования	Знает основные требования к проектированию информационных систем и технологий; современные методы и средства проектирования
Второй этап	Уметь (ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-11)): ориентироваться в выборе методов проектирования; выбирать оптимальные средства для проектирования информационных систем и технологий.	Не умеет	Умеет Ориентироваться в выборе методов проектирования;	Умеет выбирать средства для проектирования информационных систем и технологий.	Умеет выбирать оптимальные средства для проектирования информационных систем и технологий.	Умеет Ориентироваться в выборе методов проектирования; выбирать оптимальные средства для проектирования информационных систем и технологий.
Третий этап	Владеть (ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-11): умением анализа исходных данных для проектирования; современными методами и технологиями проектирования информационных систем.	Не владеет	Владеет Отдельным и методами проектирования информационных систем.	Владеет отдельным и средствам и проектирования информационных систем.	Владеет современными методами и технологиями проектирования информационных систем.	Владеет умением анализа исходных данных для проектирования; современными методами и технологиями проектирования информационных систем.

**4.Шкалы оценивания
(балльно-рейтинговая система)**

Первый семестр (Методы и средства проектирования информационных систем, ч.1)

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видеолекций	0 - 5
Контрольный тест 1	0 - 8
Контрольный тест 2	0 - 9
Контрольный тест 3	0 - 9
Контрольный тест 4	0 - 9
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	0 - 30
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ	0 - 30
ВСЕГО	0 - 100

Балльная шкала оценки

Оценка (экзамен)	Баллы
отлично	86 – 100
хорошо	69 – 85
удовлетворительно	51 – 68
неудовлетворительно	менее 51

Второй семестр (Методы и средства проектирования информационных систем, ч.2)

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видеолекций	0 - 5
Контрольный тест 5	0 - 7
Контрольный тест 6	0 - 7
Контрольный тест 7	0 - 8
Контрольный тест 8	0 - 8
КУРСОВАЯ РАБОТА	0 - 35
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ	0 - 30
ВСЕГО	0 - 100

Балльная шкала оценки

Оценка (экзамен)	Баллы
отлично	86 – 100
хорошо	69 – 85
удовлетворительно	51 – 68
неудовлетворительно	менее 51

5. 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

5.1. 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.

5.2. Типовые варианты задания на контрольную работу

№	Наименование тем
1.	Система учета и оценки информационных ресурсов, предоставляемых пользователям сети ГОСНИИАС отделом INTERNET INTERANET.
2	Оптимизация деятельности клиентского отдела в директ-маркетинговом агентстве.
3	Программа учета основных средств и малоценных и быстро изнашивающихся предметов банка.
4	Разработка автоматизированного рабочего места бухгалтера по учету заработной платы.
5	Разработка подсистемы автоматизированной обработки документов коммерческого предприятия.
6	Защита товарных знаков и рекламной продукции в электронной коммерции на основе методов стенографии.
7	Разработка реляционной базы данных средствами СУБД Access для задания поиска информации по заведениям досуга.
8	Автоматизация исследования финансового состояния предприятия.
9	Разработка автоматизированного рабочего места при проведении экспертиз в коммерческих структурах.
10	Разработка информационного представительства фирмы в сети
11	Автоматизация учета и контроля оборота видеоносителей в видеотеке
12	Автоматизация учета оборота горючего на автозаправочной станции
13	Автоматизация кадрового учет
14	Разработка АРМ операциониста по кредитованию физических лиц
15	Разработка АРМ экономиста в туристическом агентстве
16	Автоматизация учета и анализа сбыта продукции
17	Разработка АРМ менеджера по учету корпоративных клиентов
18	Автоматизация складского учета
19	Автоматизация учета товарооборота
20	Автоматизация комплектования и учета туристических групп

5.3. 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 BAAN-IV «Моделирование предприятия» автоматизирует:
- a. программирование в рамках проекта автоматизации предприятия M_j
 - 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 клиент-сервер?
- 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

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

- 6.1.Итоговый контрольный тест доступен студенту только во время тестирования, согласно расписанию занятий или в установленное деканатом время.
- 6.2.Студент информируется о результатах текущей успеваемости.
- 6.3.Студент получает информацию о текущей успеваемости, начислении бонус-ных баллов и допуске к процедуре итогового тестирования от преподавателя или в ЭИОС.
- 6.4.Производится идентификация личности студента.
- 6.5.Студентам, допущенным к промежуточной аттестации, открывается итоговый контрольный тест.
- 6.6.Тест закрывается студентом лично по завершении тестирования или автоматически по истечении времени тестирования.