



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ИГУ»)**  
Институт математики и информационных технологий



**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Б1.В.08 Корпоративные информационные системы**

Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль) подготовки	Системная и бизнес-аналитика
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Иркутск 2023 г.

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цели: формирование знаний, умений и практических навыков для постановки и решения основных теоретических и методических проблем организации и управления информацией и информационными технологиями в корпоративных информационных системах на основе современных подходов и актуальных направлений развития указанной области знаний.

Задачи:

- изучение организации КИС, исследование сущности и содержания организации и развития автоматизированной обработки информации;
- изучение основ создания информационно-логических моделей для экономических объектов, анализа предметной области и проектирования КИС и ее отдельных компонентов;
- изучение основ оптимизации информационных процессов обработки информации, способов использования моделей для организации КИС;
- изучение основных особенностей создания, анализа и сопровождения КИС;
- изучение методов и состояния научных исследований по теории, технологии разработки и эксплуатации профессионально-ориентированных информационных систем в производственных системах.

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

Учебная дисциплина Б1.В.08 Корпоративные информационные системы относится к части Блока 1 образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

*Б1.О.26 Информатика и программирование*

*Б1.О.28 Интернет-программирование*

*Б1.О.34 Программные средства защиты информации*

*Б1.О.02 Управление проектами*

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

*Б1.О.33 Программирование на платформе 1С*

*Б1.В.14 Управление информатизацией предприятия*

*Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа*

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

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика:

ПК-2 Способен применять стандартное программное обеспечение в области управления проектами и при необходимости самостоятельно программировать нужные блоки на языках высокого уровня;

ПК-4 Способен управлять информацией в процессе разработки и реализации проектов разного уровня сложности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные методы разработки современного корпоративного ПО;
- принципы организации современного корпоративного программного обеспечения;
- принципы проектирования современного корпоративного ПО;
- принципы работы современных инструментальных сред разработки корпоративного ПО.

уметь:

- создавать проекты и разрабатывать корпоративного ПО для решения конкретных задач различных предметных областей;
- разрабатывать программные комплексы, используя современные инструментальные среды;
- анализировать стадии проектирования разработки корпоративного ПО в зависимости от условий функционирования.

использовать знание принципов разработки корпоративного ПО в профессиональной деятельности владеть:

- навыками составления проектов для разработки современного корпоративного ПО;
- технологиями сбора, обработки, передачи и хранения информации.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 7 зачетных ед., 252 час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет с оценкой, курсовая работа.

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

Раздел дисциплины / тема	Сем.	Виды учебной работы				Самост. работа	Формы текущего контроля; Формы промежут. аттестации
		Контактная работа преподавателя с обучающимися					
		Лекции	Лаб. занятия	Практ. занятия			
Тема 1. Предмет, история, основные понятия информатизации.	6	4	8			6	Защита отчета по лабораторной работе Устный опрос
Тема2. Изучение методик описания технологических процессов (бизнес-процессов).	6	6	6			6	Защита отчета по лабораторной работе
Тема3. Хранение данных в корпоративных системах.	6	6	8			6	Защита отчета по лабораторной работе
Тема 4. Электронный документооборот.	6	6	4			3	Защита отчета по лабораторной работе
Тема 5. Понятие корпоративной информационной системы	6	6					Защита отчета по лабораторной работе
Тема 6. Анализ, проектирование, инжиниринг и реинжиниринг технологических процессов (бизнес-процессов) предприятия	6	6	8			6	Защита отчета по лабораторной работе
Тема 7. Учет данных в корпоративных системах.	5		72			32	Защита отчета по лабораторной работе
Итого (6 семестр):			72			27	экз.
Итого (5 семестр):		34	34			32	зач.с оц., курс.раб.

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

Раздел дисциплины / тема	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самост. работы
	Вид самост. работы	Сроки выполнения	Затраты времени		

Тема 1. Предмет, история, основные понятия информатизации.	Подготовка практической работы.	К окончанию выполнения практической работы по данной теме	6	Лабораторная работа	ОЛ*-1,2 ДЛ*-1,2
Тема 2. Изучение методик описания технологических процессов (бизнес-процессов).	Подготовка практической работы.	К окончанию выполнения практической работы по данной теме	6	Лабораторная работа	ОЛ*-1,2 ДЛ*-1,2
Тема 3. Хранение данных в корпоративных системах.	Подготовка практической работы.	К окончанию выполнения практической работы по данной теме	6	Лабораторная работа. Курсовая работа.	ОЛ*-1,2 ДЛ*-1,2
Тема 4. Электронный документооборот.	Подготовка практической работы.	К окончанию выполнения практической работы по данной теме	3	Лабораторная работа. Курсовая работа.	ОЛ*-1,2 ДЛ*-1,2
Тема 5. Понятие корпоративной информационной системы	Подготовка практической работы.	К окончанию выполнения практической работы по данной теме		Лабораторная работа.	ОЛ*-1,2 ДЛ*-1,2
Тема 6. Анализ, проектирование, инжиниринг и реинжиниринг технологических процессов (бизнес-процессов) предприятия	Подготовка практической работы.	К окончанию выполнения практической работы по данной теме	6	Лабораторная работа. Курсовая работа.	ОЛ*-1,2 ДЛ*-1,2
Тема 7. Учет данных в корпоративных системах.	Подготовка практической работы.	К окончанию выполнения практической работы по данной теме	32	Лабораторная работа.	ОЛ*-1,2 ДЛ*-1,2
Общая трудоемкость самостоятельной работы (час.)			59		
Из них с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час.)			59		

\*ОЛ – основная литература

\*\*ДЛ – дополнительная литература

### 4.3. Содержание учебного материала

#### Тема 1. Предмет, история, основные понятия информатизации.

Организационные предпосылки информатизации. История информационных революций.

Информация. Антропоцентрический подход. Техноцентрический подход. Недетерминированный

подход. Информационные технологии. Информационное общество. Этические аспекты информатизации. Технические основы информационных технологий.

### **Тема2. Изучение методик описания технологических процессов (бизнес-процессов).**

Метод SADT. Модель как иерархический набор диаграмм. Идентификация декомпозиции номерами узлов. Декомпозиция диаграмм. Связи по управлению и входу. Стандарт IDEF0. Язык UML. Диаграмма прецедентов. Диаграммы состояний. Диаграммы последовательностей. Диаграммы кооперации. Диаграммы видов деятельности. Диаграммы развёртывания. Рекомендации по графическому изображению диаграмм языка UML.

### **Тема3. Хранение данных в корпоративных системах.**

Последовательные файлы. Представление в виде таблиц. Аномалии хранения, удаления, обновления. Реляционное исчисление. Идея Ф. Кодда. Нормальные формы баз данных. Системы управления базами данных. Уровни абстракции баз данных. Концептуальный уровень. Логический уровень. Физический уровень. Аппаратный уровень. ГОСТ 34.320-96 «Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы». Диаграммы потоков данных (DFD диаграммы).

### **Тема 4. Электронный документооборот.**

Нормативно-правовое обеспечение системы управления государственными информационными ресурсами. Финансово-экономическое обеспечение.

### **Тема 5. Понятие корпоративной информационной системы**

Эволюция взглядов на корпоративную информационную систему. Классификация по типам, функциям, вариантам технической реализации. MRP планирование потребностей в материалах. CRP планирование потребностей в мощностях. DRP планирование потребностей в распределении. Концепция ERR-системы. Расширение сферы интегрированного планирования ресурсов MRP-II. Различия между MRP II- и ERP-системами. Концепция CRM-системы.

### **Тема 6. Анализ, проектирование, инжиниринг и реинжиниринг технологических процессов (бизнес-процессов) предприятия**

КИС как объект проектирования. Методы и средства проектирования КИС. Структурный метод. Объектно-ориентированный метод. Применение методов и средств проектирования КИС Подходы к проектированию технологических процессов (бизнес-процессов). Поиск лучших отраслевых решений (best practices) и разработка нескольких альтернативных моделей процессов. Вертикальное и горизонтальное «сжатие» процесса. Инжиниринг технологических процессов (бизнес-процессов). Оценка эффективности бизнес-процесса.

### **Тема 7. Учет данных в корпоративных системах.**

Основы работы с платформой 1С:Предприятие 8.3. Разработка конфигурации для организации хранения информации о студентах и изучаемых ими предметах. Разработка информационной системы для хранения информации о сотрудниках предприятия. Разработка конфигурации для учета посещений клиентами экскурсий. Разработка учетной системы для ведения информации о кассовых операциях. Разработка информационной системы, регистрирующей изменение цен купли и продажи валют. Разработка конфигурации для учета работы студентов на занятиях. Разработка информационной системы для библиотеки. Разработка информационной системы для небольшого торгового павильона. Разработка конфигурации для учета продаж товаров с сопутствующими услугами покупателям. Разработка конфигурации для учета товаров. Электронный обмен данными. Http-сервисы.

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

Тема занятия	Всего часов	Оценочные средства	Формируемые компетенции
--------------	-------------	--------------------	-------------------------

Тема 1. Основы работы с платформой 1С:Предприятие 8.3.	6	Лабораторная работа	ПК-2
Тема 2. 1С:Предприятие 8.3. Разработка конфигурации для организации хранения информации о студентах и изучаемых ими предметах.	6	Лабораторная работа	ПК-2
Тема 3. 1С:Предприятие 8.3. Разработка информационной системы для хранения информации о сотрудниках предприятия.	6	Лабораторная работа	ПК-2
Тема 4. 1С:Предприятие 8.3. Разработка конфигурации для учета посещений клиентами экскурсий.	6	Лабораторная работа	ПК-2
Тема 5. 1С:Предприятие 8.3. Разработка учетной системы для ведения информации о кассовых операциях.	6	Лабораторная работа	ПК-2
Тема 6. Разработка информационной системы, регистрирующей изменение цен купли и продажи валют.	6	Лабораторная работа	ПК-2
Тема 7. Разработка конфигурации для учета работы студентов на занятиях.	6	Лабораторная работа	ПК-2
Тема 8. Разработка информационной системы для библиотеки.	6	Лабораторная работа	ПК-2
Тема 9. Разработка информационной системы для небольшого торгового павильона.	6	Лабораторная работа	ПК-2
Тема 10. Разработка конфигурации для учета продаж товаров с сопутствующими услугами покупателям.	6	Лабораторная работа	ПК-2
Тема 11. Разработка конфигурации для учета товаров.	6	Лабораторная работа	ПК-2
Тема 12. Электронный обмен данными. Http-сервисы	6	Лабораторная работа	ПК-2
Тема 13. Элементарные свойства информации	4	Лабораторная работа Курсовая работа	ПК-4
Тема 14. Структура экономических документов	6	Лабораторная работа Курсовая работа	ПК-4
Тема 15. Экономические показатели	4	Лабораторная работа Курсовая работа	ПК-4
Тема 16. Операции над отношениями	4	Лабораторная работа Курсовая работа	ПК-4
Тема 17. Нормальные формы отношений	6	Лабораторная работа Курсовая работа	ПК-4
Тема 18. Разработка структуры хранения данных	6	Лабораторная работа Курсовая работа	ПК-4
Тема 19. Построение модели взаимодействия пользователя с системой	4	Лабораторная работа Курсовая работа	ПК-4

#### 4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы

Тема	Задание	Формируемые компетенции
------	---------	-------------------------

Работа с информационной системой «1С: Университет ПРОФ».	1. Изучение базовых подсистем программного решение. 2. Реализация примера учета бизнес-процесса.	ПК-2, ПК-4
Работа с информационной системой «1С: ERP Управление предприятием».	1. Изучение базовых подсистем программного решение. 2. Реализация примера учета бизнес-процесса.	ПК-2, ПК-4

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

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

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

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

**Подготовка к практическому занятию.** Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию нередко требует подбора материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа. Студенты должны дома подготовить к занятию 3–4 примера формулировки темы исследования,

представленного в монографиях, научных статьях, отчетах. Затем они самостоятельно осуществляют поиск соответствующих источников, определяют актуальность конкретного исследования процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются. В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте. Время на подготовку к практическому занятию по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

**Подготовка к семинарскому занятию.** Самостоятельная подготовка к семинару направлена: на развитие способности к чтению научной и иной литературы; на поиск дополнительной информации, позволяющей глубже разобраться в некоторых вопросах; на выделение при работе с разными источниками необходимой информации, которая требуется для полного ответа на вопросы плана семинарского занятия; на выработку умения правильно выписывать высказывания авторов из имеющихся источников информации, оформлять их по библиографическим нормам; на развитие умения осуществлять анализ выбранных источников информации; на подготовку собственного выступления по обсуждаемым вопросам; на формирование навыка оперативного реагирования на разные мнения, которые могут возникать при обсуждении тех или иных научных проблем. Время на подготовку к семинару по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

**Подготовка к коллоквиуму.** Коллоквиум представляет собой коллективное обсуждение раздела дисциплины на основе самостоятельного изучения этого раздела студентами. Подготовка к данному виду учебных занятий осуществляется в следующем порядке. Преподаватель дает список вопросов, ответы на которые следует получить при изучении определенного перечня научных источников. Студентам во внеаудиторное время необходимо прочитать специальную литературу, выписать из нее ответы на вопросы, которые будут обсуждаться на коллоквиуме, мысленно сформулировать свое мнение по каждому из вопросов, которое они выскажут на занятии. Время на подготовку к коллоквиуму по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

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

**Подготовка к зачету.** Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра. Подготовка включает следующие действия: перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра, соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету, если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуются делать краткие записи. Время на подготовку к зачету по нормативам составляет не менее 4 часов.

**Подготовка к экзамену.** Самостоятельная подготовка к экзамену схожа с подготовкой к зачету, особенно если он дифференцированный. Но объем учебного материала, который нужно восстановить в памяти к экзамену, вновь осмыслить и понять, значительно больше, поэтому требуется больше времени и умственных усилий. Важно

сформировать целостное представление о содержании ответа на каждый вопрос, что предполагает знание разных научных трактовок сущности того или иного явления, процесса, умение раскрывать факторы, определяющие их противоречивость, знание имен ученых, изучавших обсуждаемую проблему. Необходимо также привести информацию о материалах эмпирических исследований, что указывает на всестороннюю подготовку студента к экзамену. Время на подготовку к экзамену по нормативам составляет 36 часов для бакалавров.

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

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

а) основная литература:

1. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/492141> (дата обращения: 28.05.2022).
2. Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте : учебник для вузов / А. Ф. Моргунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12799-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/489923> (дата обращения: 28.05.2022).

б) дополнительная литература:

1. Влацкая И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения: учебное пособие / И.В. Влацкая. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 118 с. - ISBN 978-5-7410-1238-3. - URL: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=353837> (дата обращения: 21.06.2022). - Текст: электронный.
2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/489307> (дата обращения: 28.05.2022).

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» [Электронный ресурс] : сайт. — Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Открытая электронная база ресурсов и исследований «Университетская информационная система РОССИЯ» [Электронный ресурс] : сайт. — Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru>
3. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» [Электронный ресурс] : сайт. — Режим доступа: <http://нэб.рф>

4. В соответствии с п. 4.3.4. ФГОС ВО, обучающимся в течение всего периода обучения обеспечен неограниченный доступ (удаленный доступ) к электронно-библиотечным системам:
- ЭБС «Издательство Лань». ООО «Издательство Лань». Контракт № 92 от 12.11.2018 г. Акт от 14.11.2018 г.
  - ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение № 31 от 22.02.2011 г. Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/> Срок действия: с 22.11.2011 г. бессрочный.
  - ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт». ЦКБ «Бибком». Контракт № 91 от 12.11.2018 г. Акт от 14.11.2018 г..
  - ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru». ООО «Айбукс». Контракт № 90 от 12.11.2018 г. Акт № 54 от 14.11.2018 г.
  - Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт». ООО «Электронное издательство Юрайт». Контракт № 70 от 04.10.2018 г.

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

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

ЭТОТ РАЗДЕЛ НЕ ЗАПОЛНЯТЬ

### **6.2. Программное обеспечение**

1. Язык программирования Python 3.7. и выше (открытое программное обеспечение).
2. Табличный процессор Excel.
3. Табличный процессор Google Sheets.
4. VisualStudioCode (Microsoft, открытое программное обеспечение)
5. Офисный пакет Microsoft Office Project Professional 2019 (лицензия ИГУ для образовательных учреждений).
6. Платформа «1С:Предприятие 8.3.».

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **7.1. Оценочные средства текущего контроля**

Вид контроля	Контролируемые темы	Контролируемые компетенции
--------------	---------------------	----------------------------

Лабораторная работа	<p>Тема 1. Основы работы с платформой 1С:Предприятие 8.3.</p> <p>Тема 2. 1С:Предприятие 8.3. Разработка конфигурации для организации хранения информации о студентах и изучаемых ими предметах.</p> <p>Тема 3. 1С:Предприятие 8.3 Разработка информационной системы для хранения информации о сотрудниках предприятия.</p> <p>Тема 4. 1С:Предприятие 8.3. Разработка конфигурации для учета посещений клиентами экскурсий.</p> <p>Тема 5. 1С:Предприятие 8.3. Разработка учетной системы для ведения информации о кассовых операциях.</p> <p>Тема 6. Разработка информационной системы, регистрирующей изменение цен купли и продажи валют.</p> <p>Тема 7. Разработка конфигурации для учета работы студентов на занятиях.</p> <p>Тема 8. Разработка информационной системы для библиотеки.</p> <p>Тема 9. Разработка информационной системы для небольшого торгового павильона.</p> <p>Тема 10. Разработка конфигурации для учета продаж товаров с сопутствующими услугами покупателям.</p> <p>Тема 11. Разработка конфигурации для учета товаров.</p> <p>Тема 12. Электронный обмен данными. Http-сервисы</p> <p>Тема 13. Элементарные свойства информации</p> <p>Тема 14. Структура экономических документов</p> <p>Тема 15. Экономические показатели</p> <p>Тема 16. Операции над отношениями</p> <p>Тема 17. Нормальные формы отношений</p> <p>Тема 18. Разработка структуры хранения данных</p> <p>Тема 19. Построение модели взаимодействия пользователя с системой</p>	ПК-2, ПК-4
Курсовая работа	<p>Тема 13. Элементарные свойства информации</p> <p>Тема 14. Структура экономических документов</p> <p>Тема 15. Экономические показатели</p> <p>Тема 16. Операции над отношениями</p> <p>Тема 17. Нормальные формы отношений</p> <p>Тема 18. Разработка структуры хранения данных</p> <p>Тема 19. Построение модели взаимодействия пользователя с системой</p>	ПК-4

### Примеры оценочных средств текущего контроля

#### *Примерная тематика рефератов:*

#### **Тема 1. Основные понятия теории экономических информационных систем.**

1. Процессы хранения, преобразования информации.
2. Информационный обмен.
3. Экономическая информационная система, ее задачи и функции.
4. Состав и структура экономической информационной системы, основные компоненты.
5. Системы обработки данных.

6. Информационно-поисковые системы.
7. Системы поддержки принятия решений.
8. Автоматизированные информационные системы.
9. Информационное, техническое, лингвистическое, организационное, правовое обеспечение информационных систем, иные виды обеспечения.
10. Роль специалиста в разработке моделей представления информации и информационных потоков в экономической системе.
11. Жизненный цикл экономической информационной системы: проектирование, разработка, внедрение и утилизация информационных систем.

#### **Тема 2. Классификация и основные свойства единиц информации.**

1. Структура и содержание информационного обеспечения.
2. Систематизация экономической информации.
3. Понятие классификаторов и кодов экономической информации и технология их применения.
4. Технология и области применения штрихового кодирования.
5. Документация, ее использование при решении экономических задач.
6. Разработка форм входных и выходных документов.
7. Электронный документооборот, технология его применения.

#### **Тема 3. Представление данных в памяти ЭВМ. Модели данных.**

1. Внутримашинное информационное обеспечение.
2. Понятие базы данных, автоматизированного банка данных, базы знаний.
3. Информационные массивы данных, их использование при автоматизации решения экономических задач.
4. Базы данных в экономической сфере.
5. Построение логической модели предметной области, типы логических моделей (иерархическая, сетевая и реляционная модели).
6. Структура реляционной базы данных и характеристики ее объектов. Нормальные формы отношений. Нормализация данных.
7. Сетевая и иерархическая модели данных, основные понятия и характеристики.
8. Сравнение моделей данных.
9. Модели и методы организации хранения данных в памяти ЭВМ.
10. Модели знаний.

#### **Тема 4. Моделирование предметных областей в экономических информационных системах.**

1. Проблемно-ориентированные автоматизированные информационные системы.
2. Автоматизация обработки экономической информации в различных сферах (корпоративные информационные системы, системы автоматизации бухгалтерского учета, автоматизация банковских и финансовых расчетов, системы электронного документооборота).
3. Семантические модели данных.
4. Методы формализации предметных областей. Словари данных предметной области.
5. Структурный анализ экономических информационных систем, выделение функциональных подсистем.
6. Определение процессов обработки и передачи информации.
7. Последовательности процессов, их информационное отображение.
8. Расчеты, их модели в информационных системах.
9. Синтаксические конструкции для описания процессов.
10. Моделирование вычислительных процессов и вычислительной системы.

## **7.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

**Вопросы итогового контроля:**

1. Информационная система в общем виде.
2. Понятие экономических информационных систем.
3. Понятие информации в экономике.
4. Свойства экономической информации.
5. Классификация экономической информации.
6. Задачи, решаемые с помощью ЭИС.
7. Критерии эффективности ЭИС.
8. Классификация ЭИС.
9. Классификация пользователей в ЭИС.
10. Основные компоненты ЭИС.
11. Предметная область ЭИС.
12. Детализация ЭИС.
13. Понятие атрибута и составной единицы информации.
14. Классификация и кодирование.
15. Экономические показатели.
16. Модель арифметических вычислений.
17. Жизненный цикл ЭИС. Проектирование ЭИС.
18. Жизненный цикл ЭИС. Эксплуатация и модификация ЭИС.
19. Информационные конструкции. Классификация моделей данных.
20. Схема реляционной базы данных. Отношения в реляционной базе данных.
21. Операции над отношениями в реляционной базе данных.
22. Понятие нормализации. Первая нормальная форма.
23. Функциональные зависимости и ключи.
24. Основные теоремы для функциональных зависимостей.
25. Вторая и третья нормальные формы отношений.
26. Понятие ациклической схемы БД.
27. Алгоритм проверки структуры БД на ацикличность.
28. Доступ к реляционной базе данных.
29. Сетевая база данных. Организация веерного отношения в памяти ЭВМ.
30. Алгоритм получения двухуровневой структуры сети.
31. Иерархическая модель данных
32. Алгоритм получения структуры иерархической базы данных.
33. Сравнение моделей данных.
34. Анализ алгоритмов и структур данных.
35. Критерии эффективности алгоритмов.
36. Поиск в последовательном массиве.
37. Корректировка последовательности массива.
38. Цепная (списковая) организация данных.
39. Цепной каталог.
40. Древоподобная организация данных.
41. Алгоритм построения упорядоченного бинарного дерева.
42. Списки.
43. Сравнение методов организации данных.
44. Методы ускорения доступа к данным.
45. Адресная функция.
46. Индексы.
47. Семантические модели данных.
48. Модель сущностей и связей.
49. Модель семантических сетей.
50. Базы знаний.

51. Продукционная модель знаний.
52. Фреймы.
53. Семантические сети для представления знаний.
54. Тезаурусы экономической информации.

**Банк вопросов для теста:**

1. Какие информационные системы называют аналитическими?
2. Какие информационные системы называют гипертекстовыми?
3. Какие информационные системы называют интеллектуальными?
4. Какие информационные системы называют корпоративными?
5. Назначение экспертных систем.
6. Назовите типы информационных систем, используемых на разных уровнях управления.
7. Методы обработки информации
8. Назначение интеллектуальных систем
9. Назначение информационно-аналитических систем
10. Назначение информационно-поисковых систем
11. Назначение информационно-расчетных систем
12. Назначение информационных систем управления.
13. Назначение корпоративных информационных систем.
14. Назначение логико-аналитических систем
15. Назначение систем поддержки принятия решений.
16. Назначение системы обработки данных.
17. Назначение стратегических информационных систем.
18. Назовите два подхода к решению задачи комплексной автоматизации деятельности предприятия.
19. Основные компоненты систем поддержки принятия решения.
20. Основные компоненты экспертных систем.
21. Основные принципы построения и функционирования экономических информационных систем
22. Основные принципы построения системы.
23. Охарактеризуйте структурный и процессный подходы к проектированию информационных систем
24. Назовите единицы структуры экономической информации.
25. Из каких структурных единиц информации состоит документ?
26. Какие общегосударственные классификаторы информации Вы знаете?
27. Назовите системы кодирования экономической информации.
28. Охарактеризуйте единицу информации показатель. Приведите пример.
29. Охарактеризуйте реквизит – признак и реквизит-основание.
30. Понятие жизненного цикла.
31. Инкрементная модель жизненного цикла
32. Итерационная модель жизненного цикла
33. Каскадная модель жизненного цикла.
34. Охарактеризуйте состав процесса разработки жизненного цикла
35. Охарактеризуйте вспомогательные процессы жизненного цикла
36. Охарактеризуйте организационные процессы жизненного цикла
37. Охарактеризуйте основные процессы жизненного цикла
38. Охарактеризуйте процесс внедрения готовой системы корпоративного уровня.
39. Охарактеризуйте процесс сопровождения.
40. Охарактеризуйте процесс управления проектами.
41. Охарактеризуйте процесс эксплуатации.

42. Охарактеризуйте стадию проектирования ИС
43. Состав предпроектной стадии процесса разработки.
44. Структура жизненного цикла.
45. Эволюционная модель жизненного цикла.
46. Каковы перспективы развития моделей данных?
47. Назначение и состав обеспечивающих подсистем
48. Назначение и состав функциональных подсистем
49. Назначение информационного обеспечения
50. Объектно-ориентированная модель данных. Приведите пример действующей модели.
51. Охарактеризуйте реляционную модель данных.
52. Охарактеризуйте темпоральную модель данных.
53. Перечислите дореляционные модели данных.
54. Состав информационного обеспечения.
55. Назначение подсистемы информационного обеспечения.
56. Назначение подсистемы лингвистического обеспечения.
57. Назначение подсистемы математического обеспечения.
58. Назначение подсистемы организационного обеспечения.
59. Назначение подсистемы правового обеспечения.
60. Назначение подсистемы программного обеспечения.
61. Назначение подсистемы технического обеспечения.
62. Назначение подсистемы эргономического обеспечения
63. Состав подсистемы программного обеспечения
64. Что такое нормальные формы или правила структуризации таблиц? Где они применяются?
65. Назовите стадии проектирования.
66. Назовите фазы существования информации
67. Назовите фильтры, устраняющие помехи восприятия информации
68. Назовите этапы проектирования.
69. Опишите состав первичной информации
70. Основные свойства экономической информации
71. Охарактеризуйте реквизит-основание
72. Охарактеризуйте реквизит-признак.
73. Охарактеризуйте оперативную информацию
74. Охарактеризуйте основные единицы экономической информации (документ, показатель, реквизит).
75. Охарактеризуйте первичную информацию
76. Охарактеризуйте постоянную и переменную информацию
77. Охарактеризуйте состав реквизита
78. Охарактеризуйте хранимую информацию
79. Охарактеризуйте экономический показатель, документ
80. Понятие концептуальной модели данных.
81. Сколько нормальных форм знаете?
82. Что такое домен? Приведите пример.
83. Перечислите модели представления знаний.
84. Что такое отношение? Приведите пример отношения.
85. Виды представления предметной области
86. Дайте определение предметной области
87. Какие операции над отношениями Вы знаете?
88. Охарактеризуйте методы классификации объектов.
89. Охарактеризуйте серийную систему кодирования. Её достоинства и недостатки
90. Понятие логической модели данных

91. Понятие физической модели данных Методы доступа к записям данных.
92. Системы кодирования экономической информации
93. Что такое кортеж? Приведите пример.
94. Этапы разработки классификаторов
95. Назначение штрихового кодирования
96. Назовите известные Вам классификаторы
97. Охарактеризуйте позиционную систему кодирования. Её достоинства и недостатки
98. Охарактеризуйте порядковую систему кодирования. Её достоинства и недостатки
99. Охарактеризуйте разрядную систему кодирования. Её достоинства и недостатки
100. Охарактеризуйте серийную систему кодирования. Её достоинства и недостатки
101. Состав концептуальной модели
102. Состав логической модели
103. Штриховое кодирование
104. Основные понятия модели сущность-связь
105. Перечислите модели на этапе проектирования.
106. Компоненты модели Гэна/Сарсона.
107. Компоненты реляционной модели данных.
108. Назовите средства автоматизации проектирования информационных систем
109. Охарактеризуйте активную базу данных
110. Охарактеризуйте дедуктивную базу данных
111. Охарактеризуйте иерархическую модель данных
112. Охарактеризуйте мультимедийную базу данных
113. Охарактеризуйте объектно-ориентированную модель данных
114. Охарактеризуйте производственную модель данных
115. Охарактеризуйте реляционную модель данных
116. Охарактеризуйте само структурирующуюся базу данных
117. Охарактеризуйте семантическую сеть
118. Охарактеризуйте сетевую модель данных
119. Охарактеризуйте темпоральную базу данных
120. Охарактеризуйте физическую модель данных
121. Охарактеризуйте фреймовую модель данных
122. Перечислите модели, входящие в состав концептуальной модели.
123. Состав логической модели
124. Состав модели данных
125. Состав модели знаний
126. Состав структурной модели

Разработчик: Кедрин В.С., к.т.н., доцент, доцент