



**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  
Кафедра информационных технологий



**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Б1.В.ДВ.02.02 Сопровождение корпоративных информационных систем**

Направление подготовки	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки	Комплексные информационные системы
Квалификация выпускника	магистр
Форма обучения	очная

Иркутск 2024 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.ДВ.02.02 Сопровождение корпоративных информационных систем относится к части Блока 1 образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

## **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 09.04.03 Прикладная информатика:

ПК-3 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетных ед., 144 час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

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

Раздел дисциплины / тема	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.	2	2		10	
Тема 2. Изучение методик описания технологических процессов (бизнес-процессов).	2	2		10	
Тема 3. Хранение данных в корпоративных системах.	2	2		10	
Тема 4. Электронный документооборот.	2	2		10	
Тема 5. Понятие корпоративной информационной системы	2	2		10	
Тема 6. Анализ, проектирование, инжиниринг и реинжиниринг технологических процессов (бизнес-процессов) предприятия	2	2		10	
Тема 7. Учет данных в корпоративных системах.	4	4		16	
Итого (4 семестр):	16	16		76	экс.

### 4.2. Содержание учебного материала

Тема 1. Предмет, история, основные понятия информатизации.

Тема 2. Изучение методик описания технологических процессов (бизнес-процессов).

Тема 3. Хранение данных в корпоративных системах.

Тема 4. Электронный документооборот.

Тема 5. Понятие корпоративной информационной системы

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

Тема 7. Учет данных в корпоративных системах.

### 4.3. 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**

### **5.1. Литература, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

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.urait.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.urait.ru/bcode/489923> (дата обращения: 28.05.2022).

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

### **6.1. Учебная аудитория для проведения:**

- занятий лекционного типа,
- занятий семинарского (практического) типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оснащение:

Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, для проведения занятий лекционного типа, практических занятий (семинарского типа), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для проведения занятий лекционного типа обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

### **6.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.**

Оснащение:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

### **6.3. Программное обеспечение**

Приложение для чтения PDF-файлов, браузер для просмотра интернет контента, приложение для создания PDF-файлов.

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

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

**Список вопросов для промежуточной аттестации:**

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.

