

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»  
(Финансовый университет)**

**Краснодарский филиал Финуниверситета**

Кафедра «Математика и информатика»

СОГЛАСОВАНО

ООО «Портал-Юг»  
Генеральный директор



Е.В. Мостовой

«20» февраля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Краснодарский филиал  
Финуниверситета

Директор



Э.В.Соболев

«20» февраля 2024 г.

Лузин А.И.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

студентов, обучающихся по направлению подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика

в соответствии с образовательными стандартами Краснодарского филиала

Финансового университета

(программа подготовки бакалавров)

*Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета  
(протокол № 12 от 20.02.2024)*

*Одобрено кафедрой «Математика и информатика»  
(протокол № 13 от 27.02.2024)*

**Краснодар 2024**

**УДК 005.74**  
**ББК 32.97я73**  
**Л83**

Рецензенты: кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Математика и информатика» Кирий В.А. Кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Математика и информатика» Пьянкова Н.Г.

Лузин А.И. «Управление данными предприятия». Рабочая программа дисциплины для студентов, обучающихся по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» – Краснодар: Краснодарский филиал Финуниверситета, кафедра «Математика и информатика», 2024 г.

Дисциплина Управление данными предприятия относится к Общефакультетскому (предпрофильному) циклу по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

В рабочей программе дисциплины определены ее цель, требования к результатам освоения дисциплины, содержание программы, тематика аудиторных занятий, формы самостоятельной работы, оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации, учебно-методическое и информационное обеспечение.

Рабочая программа дисциплины

Управление данными предприятия

(учебно-методический семинар)

*Формат 60\*90/16. Гарнитура Times New Roman*

*Усл. п.л. 2,0. Изд. № \_от.*

*Тираж 100 экз.*

*Заказ № .*

*Отпечатано в Краснодарском филиале Финуниверситета*

© Лузин А.И.  
© Краснодарский филиал Финуниверситета, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1.Наименование дисциплины .....	4
2.Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине .....	4
3.Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
4.Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре).....	5
5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий .....	6
5.1.Содержание дисциплины .....	6
5.2.Учебно-тематический план.....	7
5.3.Содержание семинаров, практических занятий .....	8
6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	9
6.1.Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы .....	9
6.2.Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю .....	10
7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	11
7.1.Описание показателей и критериев оценивания компетенций .....	11
7.2.Вопросы для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций .....	16
7.3.Тесты .....	18
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	20
9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	21
10.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций.....	21
11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем .....	23
11.1.Комплект лицензионного программного обеспечения:.....	23
11.2.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: .....	23
11.3.Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:.....	23
12.Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	23

## 1. Наименование дисциплины

Б1.В.01.09 «Управление данными предприятия».

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

Дисциплина «Управление данными предприятия» обеспечивает формирование следующих компетенций: ПКН-1, ПКН-5

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПКН-1	Способность внедрять транзакционные системы и консультировать по вопросам систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Проводит анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	<b>Знать:</b> анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных <b>Уметь:</b> проводить анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных
		Внедряет системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных	<b>Знать:</b> принципы внедрения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных <b>Уметь:</b> внедрять системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных
		Консультирует по вопросам применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	<b>Знать:</b> особенности применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных <b>Уметь:</b> консультировать по вопросам применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных
ПКН-5	Способность консультировать по выбору модели жизненного цикла ИС и содержанию основных этапов жизненного цикла ИС	Применяет на практике знания моделей жизненного цикла ИС	<b>Знать:</b> модели жизненного цикла ИС <b>Уметь:</b> применять на практике знания моделей жизненного цикла ИС
		Демонстрирует знание особенности фаз жизненного цикла ИС	<b>Знать:</b> особенности фаз жизненного цикла ИС <b>Уметь:</b> демонстрировать знание особенности фаз жизненного цикла ИС

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
		Консультирует по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС	<b>Знать:</b> основы управления фазами жизненного цикла ИС <b>Уметь:</b> консультировать по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС
		Подготавливает документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ	<b>Знать:</b> документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ <b>Уметь:</b> подготавливать документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Управление данными предприятия» является дисциплиной Общефакультетского (предпрофильного) цикла, углубляющей освоение профиля, образовательной программы высшего образования по направлению подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «ИТ-менеджмент в бизнесе».

Данный курс рассматривается в качестве основы для специализированных курсов, ориентированных на более глубокое изучение отдельных направлений управления данными.

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

Очно-заочная форма обучения.

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з.е и часах)	Семестр 5 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	4/144	4/144
Контактная работа – Аудиторные занятия	20	20
Лекции	8	8
Семинары, практические занятия	16	16
Самостоятельная работа	124	124
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

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

### **5.1.Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Основы управления данными**

Роль данных в современном бизнесе. Определение и классификация данных. Процесс сбора и хранения данных. Методы обработки и анализа данных. Визуализация данных и отчётность. Использование данных для принятия решений.

#### **Тема 2. Архитектура информационных систем**

Проектирование информационных систем на предприятии. Разработка баз данных и их оптимизация. Выбор типов баз данных для конкретных задач. Интеграция информационных систем. Облачные информационные системы. Масштабируемость и гибкость информационных систем.

#### **Тема 3. Управление качеством данных**

Методы обеспечения качества данных. Очистка данных и устранение ошибок. Мониторинг и контроль качества данных. Стандартизация данных. Управление дубликатами данных. Аудит данных и анализ качества.

#### **Тема 4. Безопасность и конфиденциальность данных**

Защита данных на предприятии. Шифрование данных и методы обеспечения конфиденциальности. Управление доступом к данным. Обеспечение целостности данных. Соблюдение законодательства о защите данных (например, GDPR). Резервное копирование и восстановление данных.

#### **Тема 5. Управление жизненным циклом данных**

Сбор и регистрация данных. Хранение и управление данными. Анализ и интерпретация данных. Использование данных для принятия решений. Архивирование и удаление устаревших данных. Обновление и модернизация баз данных в соответствии с потребностями бизнеса.

## 5.2. Учебно-тематический план

№ п / п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа			Самосто ятельна я работа	
			Общая	Лекции	Практич еские и семинарс кие занятия		
1	Основы управления данными	30	4	2	2	26	Собеседование по вопросам
2	Архитектура информацион ных систем	30	4	2	2	26	Экспресс - тест
3	Управление качеством данных	30	4	2	2	26	Самостоятельная работа Индивидуальные задания
4	Безопасность и конфиденциал ьность данных	30	4	1	3	26	Собеседование по вопросам
5	Управление жизненным циклом данных	24	4	1	3	20	Собеседование по вопросам
В целом по дисциплине		144	20	8	16	124	Контрольная работа

### 5.3.Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9	Формы проведения занятий
Основы управления данными	Роль данных в современном бизнесе. Определение и классификация данных. Процесс сбора и хранения данных. Методы обработки и анализа данных. Визуализация данных и отчётность. Использование данных для принятия решений	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Тест
Архитектура информационных систем	Проектирование информационных систем на предприятии. Разработка баз данных и их оптимизация. Выбор типов баз данных для конкретных задач. Интеграция информационных систем. Облачные информационные системы. Масштабируемость и гибкость информационных систем	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Тест
Управление качеством данных	Методы обеспечения качества данных. Очистка данных и устранение ошибок. Мониторинг и контроль качества данных. Стандартизация данных. Управление дубликатами данных. Аудит данных и анализ качества	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач
Безопасность и конфиденциальность данных	Защита данных на предприятии. Шифрование данных и методы обеспечения конфиденциальности. Управление доступом к данным. Обеспечение целостности данных. Соблюдение законодательства о защите данных (например, GDPR). Резервное копирование и восстановление данных	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач.
Управление жизненным циклом данных	Сбор и регистрация данных. Хранение и управление данными. Анализ и интерпретация данных. Использование данных для принятия решений. Архивирование и удаление устаревших данных. Обновление и модернизация баз данных в соответствии с потребностями бизнеса.	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач.



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

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

При изучении дисциплины «Управление данными предприятия» обязательными являются следующие формы самостоятельной работы:

1. Разбор теоретического материала по пособиям и конспектам лекции;
2. Самостоятельное изучение указанных теоретических вопросов;
3. Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ)
4. Выполнение контрольной работы (КР)

Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину	Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися	Форма внеаудиторной самостоятельной работы
Основы управления данными	Роль данных в современном бизнесе. Определение и классификация данных. Процесс сбора и хранения данных. Методы обработки и анализа данных. Визуализация данных и отчётность. Использование данных для принятия решений	Работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; Работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; Составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка к участию в дискуссии.
Архитектура информационных систем	Проектирование информационных систем на предприятии. Разработка баз данных и их оптимизация. Выбор типов баз данных для конкретных задач. Интеграция информационных систем. Облачные информационные системы. Масштабируемость и гибкость информационных систем	Работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; Работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; Составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка к участию в дискуссии.
Управление качеством данных	Методы обеспечения качества данных. Очистка данных и устранение ошибок. Мониторинг и контроль качества данных. Стандартизация данных. Управление дубликатами данных. Аудит данных и анализ качества	Работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; Работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; Составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка к участию в дискуссии.
Безопасность и конфиденциальность данных	Защита данных на предприятии. Шифрование данных и методы обеспечения конфиденциальности. Управление доступом к данным. Обеспечение целостности данных. Соблюдение законодательства о защите данных (например, GDPR). Резервное	Работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; Работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; Составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы;

Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину	Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися	Форма внеаудиторной самостоятельной работы
	копирование и восстановление данных	подготовка к участию в дискуссии.
Управление жизненным циклом данных	Сбор и регистрация данных. Хранение и управление данными. Анализ и интерпретация данных. Использование данных для принятия решений. Архивирование и удаление устаревших данных. Обновление и модернизация баз данных в соответствии с потребностями бизнеса.	Работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; Работа с ресурсами информационно-образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; Составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка к участию в дискуссии.

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

Одной из форм текущего контроля является контрольная работа, тестирование и выполнение индивидуальных заданий.

### Перечень контрольных вопросов по дисциплине

1. Основы управления данными.
2. Архитектура информационных систем.
3. Управление качеством данных.
4. Безопасность и конфиденциальность данных.
5. Управление жизненным циклом данных.

### Примеры заданий контрольной работы

1. Описать бизнес-процесс вымышленной компании и разработать схему жизненного цикла данных для этого процесса, включая этапы сбора, хранения, анализа и удаления данных.
2. Описать вымышленную компанию с её потребностями в управлении данными и разработать концептуальную модель базы данных, определить основные сущности и связи между ними.
3. Проанализировать данные предприятия с использованием методов статистики, визуализации и машинного обучения.

### *Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости*

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры «Математика и информатика» Краснодарского филиала Финансового университета.

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

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Управление данными предприятия».

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 7.1.Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
ПКН-1 Способность внедрять транзакционные системы и консультировать по вопросам систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных					
Проводит анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных					
Знать: анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Фрагментарное представление об анализе рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Неполные представления об анализе рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об анализе рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Сформированные систематические представления об анализе рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Вопросы для оценки знаний и умений
Уметь: проводить анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Фрагментарное умение проводить анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Несистематическое применение умений проводить анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Сформированное умение проводить анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	
Внедряет системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
<b>Знать:</b> принципы внедрения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Фрагментарное представление о принципах внедрения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Неполные представления о принципах внедрения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах внедрения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Сформированные систематические представления о принципах внедрения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Вопросы для оценки знаний и умений
<b>Уметь:</b> внедрять системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Фрагментарное умение внедрять системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Несистематическое применение умений внедрять системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение внедрять системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Сформированное умение внедрять системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных	
Консультирует по вопросам применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных					
<b>Знать:</b> особенности применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Фрагментарное представление об особенностях применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Неполные представления об особенностях применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об особенностях применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Сформированные систематические представления об особенностях применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Вопросы для оценки знаний и умений
<b>Уметь:</b>	Фрагментар	Несистематиче	В целом	Сформирова	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетв орительно»	«удовлетворит ельно»	«хорошо»	«отлично»	
консультировать по вопросам применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	ное умение консультировать по вопросам применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	ское применение умений консультировать по вопросам применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	успешное, но содержащее отдельные пробелы умение консультировать по вопросам применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	нное умение консультировать по вопросам применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	
ПКН-5 Способность консультировать по выбору модели жизненного цикла ИС и содержанию основных этапов жизненного цикла ИС					
Применяет на практике знания моделей жизненного цикла ИС					
Знать: модели жизненного цикла ИС	Фрагментарное представление о моделях жизненного цикла ИС	Неполные представления о моделях жизненного цикла ИС	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о моделях жизненного цикла ИС	Сформированные систематические представления о моделях жизненного цикла ИС	Вопросы для оценки знаний и умений
Уметь: применять на практике знания моделей жизненного цикла ИС	Фрагментарное умение применять на практике знания моделей жизненного цикла ИС	Несистематическое применение умений применять на практике знания моделей жизненного цикла ИС	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять на практике знания моделей жизненного цикла ИС	Сформированное умение применять на практике знания моделей жизненного цикла ИС	
Демонстрирует знание особенности фаз жизненного цикла ИС					
Знать: особенности фаз жизненного цикла ИС	Фрагментарное представление об особенностях фаз жизненного цикла ИС	Неполные представления об особенностях фаз жизненного цикла ИС	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об особенностях фаз жизненного цикла ИС	Сформированные систематические представления об особенностях фаз жизненного цикла ИС	Вопросы для оценки знаний и умений

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
			цикла ИС	жизненного цикла ИС	
<b>Уметь:</b> демонстрировать знание особенности фаз жизненного цикла ИС	Фрагментарное умение демонстрировать знание особенности фаз жизненного цикла ИС	Несистематическое применение умений демонстрировать знание особенности фаз жизненного цикла ИС	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение демонстрировать знание особенности фаз жизненного цикла ИС	Сформированное умение демонстрировать знание особенности фаз жизненного цикла ИС	
Консультирует по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС					
<b>Знать:</b> основы управления фазами жизненного цикла ИС	Фрагментарное представление об основах управления фазами жизненного цикла ИС	Неполные представления об основах управления фазами жизненного цикла ИС	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах управления фазами жизненного цикла ИС	Сформированные систематические представления об основах управления фазами жизненного цикла ИС	Вопросы для оценки знаний и умений
<b>Уметь:</b> консультировать по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС	Фрагментарное умение консультировать по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС	Несистематическое применение умений консультировать по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение консультировать по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС	Сформированное умение консультировать по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС	
Подготавливает документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ					
<b>Знать:</b> документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ	Фрагментарное представление о документации на разработку, приобретение или поставку	Неполные представления о документации на разработку, приобретение или поставку	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о документации на	Сформированные систематические представления о документаци	Вопросы для оценки знаний и умений

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетв орительно»	«удовлетворит ельно»	«хорошо»	«отлично»	
	приобретени е или поставку ИС и ИКТ	ИС и ИКТ	разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ	и на разработку, приобретени е или поставку ИС и ИКТ	
<b>Уметь:</b> подготавливать документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ	Фрагментар ное умение подготавлив ать документи ацию на разработку, приобретени е или поставку ИС и ИКТ	Несистематиче ское применение умений подготавливать документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подготавливать документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ	Сформирова нное умение подготавлив ать документи ацию на разработку, приобретени е или поставку ИС и ИКТ	

## 7.2. Вопросы для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций

Шифр компетенции	Вопросы	Правильный ответ
ПКН-1	Что такое транзакционная система?	Система обработки транзакций
	Какие преимущества предоставляют транзакционные системы предприятию?	Оперативность, точность данных
	Что такое система сбора данных?	Система сбора информации
	Какова роль системы хранения данных в управлении данными предприятия?	Хранение, организация данных
	Какие основные характеристики транзакционных данных необходимо учитывать при их управлении?	Целостность, надежность
	Какие методы обеспечения безопасности используются при работе с транзакционными данными?	Шифрование, аутентификация
	Каким образом осуществляется мониторинг производительности транзакционных систем?	Мониторинг загрузки, скорости
	Какие основные этапы включает жизненный цикл транзакционной системы?	Проектирование, внедрение, поддержка
	Какие проблемы могут возникнуть при масштабировании транзакционных систем на предприятии?	Производительность, совместимость
	Каким образом осуществляется анализ и оптимизация работы транзакционных систем на предприятии?	Мониторинг, оптимизация запросов
	Опишите основные принципы транзакционных систем.	ACID, CAP, BASE
	Какие виды транзакций существуют?	Чтение, запись, модификация
	Назовите основные компоненты транзакционной системы.	БД, приложения, пользователи
	Какие типы хранилищ данных используются для транзакционных систем?	OLTP, NoSQL
	Какие основные проблемы могут возникнуть при работе транзакционных систем?	Блокировки, дедлоки
	Опишите процесс обработки транзакций в базе данных.	Запись журнала транзакций
	Какие методы обеспечивают целостность данных в транзакционных системах?	Триггеры, ограничения целостности
	Какие основные принципы лежат в основе репликации данных в транзакционных системах?	Мастер-слейв, мастер-мастер
	Какие инструменты используются для мониторинга и управления транзакционными системами?	Мониторы производительности
ПКН-5	Что такое модель жизненного цикла информационной системы?	Этапы разработки программного обеспечения



Какие основные модели жизненного цикла информационных систем вы знаете?	Водопадная, спиральная
Чем отличается модель жизненного цикла "спираль" от модели "водопад"?	Итеративность, гибкость
Какие этапы включает модель жизненного цикла "прототипирование"?	Разработка прототипа, тестирование
Что такое модель жизненного цикла "инкрементальная разработка"?	Постепенное улучшение системы
Какие преимущества предоставляет модель жизненного цикла "гибкая разработка"?	Адаптивность, изменчивость
Какие основные этапы включает модель жизненного цикла "RAD" (Rapid Application Development)?	Планирование, разработка
Чем характеризуется модель жизненного цикла "Spiral Model"?	Риски, итерации
Какие ключевые шаги включает модель жизненного цикла "Agile"?	Итерации, обратная связь
Какие факторы следует учитывать при выборе модели жизненного цикла для информационной системы?	Требования, сроки
Какие модели жизненного цикла информационных систем вы знаете?	Водопад, спиральная, прототипирование
Назовите основные этапы жизненного цикла информационных систем.	Планирование, анализ, разработка, внедрение, поддержка
Какие факторы следует учитывать при выборе модели жизненного цикла информационной системы?	Размер проекта, требования заказчика
Какие основные задачи стоят перед командой на этапе планирования жизненного цикла ИС?	Определение целей, оценка рисков
Какие методы используются на этапе анализа информационных систем?	Сбор требований, моделирование бизнес-процессов
Что включает в себя этап разработки информационной системы?	Проектирование, программирование
Какие основные этапы включает внедрение информационной системы?	Тестирование, обучение пользователей
Какие виды поддержки могут быть предоставлены после внедрения информационной системы?	Техническая поддержка, обновления
Какие основные принципы управления изменениями применяются на этапе поддержки информационной системы?	Управление версиями, контроль изменений

### 7.3. Тесты

Шифр компетенции	Тестовые задания	Правильный ответ
ПКН-1	Транзакционные системы в контексте управления данными предприятия – это: А) Системы для анализа больших данных В) Системы для хранения архивных данных С) Системы для обработки повседневных операций и транзакций D) Системы для создания отчетов и аналитики	С)
	Основные принципы, лежащие в основе проектирования транзакционных систем: А) Использование неструктурированных данных В) Поддержка высокой производительности и надежности С) Максимальная гибкость структуры базы данных D) Ориентация на аналитическую обработку данных	В)
	ACID-свойства в контексте транзакционных систем – это: А) Характеристики аппаратного обеспечения сервера баз данных В) Стандарты шифрования данных в транзакционных системах С) Набор свойств, обеспечивающих надежность выполнения транзакций D) Методы резервного копирования данных	С)
	Вид хранилищ данных, который применяется в транзакционных системах: А) Хранилища для архивирования устаревших данных В) Оперативные хранилища для аналитической обработки С) Хранилища для временного хранения резервных копий D) Онлайн-транзакционные обработчики (OLTP)	D)
	Метод, который обеспечивает целостность данных в транзакционных системах: А) Использование различных форматов файлов для хранения данных В) Применение механизмов контроля доступа к данным С) Использование технологии блокчейн для хранения транзакций D) Применение механизмов транзакционной безопасности и контроля целостности данных	D)
	Фактор, который следует учитывать при выборе системы сбора и хранения транзакционных данных: А) Наличие возможности хранения неструктурированных данных В) Скорость обработки больших объемов данных С) Возможность интеграции с системами аналитики данных D) Соответствие требованиям по безопасности и надежности хранения транзакционных данных	D)
ПКН-5	Модель жизненного цикла информационной системы,	А)

	<p>которая предполагает последовательное выполнение этапов, начиная с определения требований и заканчивая поддержкой и сопровождением:</p> <p>A) Модель каскадной разработки  B) Модель спирального развития  C) Модель прототипирования  D) Модель гибкой разработки</p>	
	<p>Этап жизненного цикла информационной системы, на котором происходит сбор и анализ требований пользователей:</p> <p>A) Этап проектирования  B) Этап разработки  C) Этап тестирования  D) Этап определения требований</p>	D)
	<p>Этап жизненного цикла информационной системы, который включает в себя разработку архитектуры системы, выбор технологий и создание дизайна:</p> <p>A) Этап определения требований  B) Этап проектирования  C) Этап реализации  D) Этап тестирования</p>	B)
	<p>Этап жизненного цикла информационной системы, который включает в себя создание рабочего программного кода и баз данных:</p> <p>A) Этап определения требований  B) Этап проектирования  C) Этап реализации  D) Этап тестирования</p>	C)
	<p>Этап жизненного цикла информационной системы, на котором проводится проверка работоспособности системы, выявление ошибок и их исправление:</p> <p>A) Этап определения требований  B) Этап проектирования  C) Этап реализации  D) Этап тестирования</p>	D)
	<p>Этап жизненного цикла информационной системы, который охватывает установку, внедрение системы на предприятии и обучение пользователей:</p> <p>A) Этап определения требований  B) Этап проектирования  C) Этап внедрения  D) Этап поддержки и сопровождения</p>	C)

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

### **Основная литература**

1. Новикова, Т. П. Управление данными : учебное пособие / Т. П. Новикова, С. А. Евдокимова, Т. В. Скворцова. — Воронеж : ВГЛУ, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-7994-0981-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386786> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Аникеев, Д. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие / Д. В. Аникеев. — Рязань : РГРТУ, 2022. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380360> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Агафонов, А. А. Безопасность систем баз данных : учебное пособие / А. А. Агафонов, А. С. Юмаганов. — Самара : Самарский университет, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-7883-1916-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406667> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Дополнительная литература**

4. Прокушев, Я. Е. Базы данных : учебное пособие / Я. Е. Прокушев. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-4383-0250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217925> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Шихова, О. А. Анализ данных в экономике с использованием возможностей MS Excel : учебно-методическое пособие / О. А. Шихова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2022. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/313985> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Егоров, И. И. Управление данными на этапах жизненного цикла систем : учебно-методическое пособие / И. И. Егоров, А. А. Мишкина. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 78 с. — ISBN 978-5-7339-1912-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382628> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства Проспект <http://ebs.prospekt.org/books>
7. Электронно-библиотечная система издательства Лань <https://e.lanbook.com/>
8. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
9. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <https://grebennikon.ru/>

## **10.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций**

### *Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям*

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний и практических навыков, следовательно, пропуски отдельных лекций необходимо сразу наверстывать посредством самостоятельного изучения пропущенной темы и консультаций с преподавателем, ведущим занятия.

### *Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям*

Студентам следует на каждое практическое занятие приходить с результатами выполненной домашней работы предыдущего семинара. Такое требование связано с тем, что сложные программы обсуждаются и выполняются несколько семинаров подряд, и для работы по теме текущего семинара используется результаты работы на предыдущем семинаре и соответствующей домашней работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины и приобретение практических навыков по дисциплине управление данными предприятия.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно. Результатом выполнения задания является применение навыков в сфере управления данными предприятия. Задание может быть выполнено как на компьютере студента (домашнем или в компьютерном классе), так и на

компьютере преподавателя (домашнем или установленным в компьютерном классе).

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения
- разбирать на семинарах и консультациях ошибки в программах и прочие непонятные вопросы.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – *зачёт*.

**Критерии оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций:**

- **«зачтено»** выставляется в том случае, если компетенция по дисциплине освоена. Оценка выставляется при получении обучающимся более 50 баллов. При этом он:

**знает:** анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных; принципы внедрения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных; особенности применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных; модели жизненного цикла ИС; особенности фаз жизненного цикла ИС; основы управления фазами жизненного цикла ИС; на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ;

**умеет:** проводить анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных; внедрять системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных; консультировать по вопросам применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных; применять на практике знания моделей жизненного цикла ИС; демонстрировать знание особенности фаз жизненного цикла; консультировать по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС; подготавливать документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИК.

- **«не зачтено»** выставляется в том случае, если компетенция не освоена, ответы содержат существенные ошибки, и обучающимся получено менее 50 баллов. При этом он:

**не знает:** анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных; принципы внедрения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных; особенности применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных; модели жизненного цикла ИС; особенности фаз жизненного цикла ИС; основы управления фазами жизненного цикла ИС; на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ;

**не умеет:** проводить анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных; внедрять системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных; консультировать по вопросам применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных; применять на практике знания

моделей жизненного цикла ИС; демонстрировать знание особенности фаз жизненного цикла; консультировать по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС; подготавливать документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИК.

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

### **11.1.Комплект лицензионного программного обеспечения:**

Пакет офисных программ;  
Антивирус Kaspersky.

### **11.2.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

Информационно-правовая система «Консультант Плюс»;  
Информационно-правовая система «Гарант»;  
Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» -  
<http://www.skrin.ru/>

### **11.3.Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:**

Не предусмотрены.

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

Помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.