

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Финуниверситет)**

**Калужский филиал Финуниверситета**

**Кафедра «Бизнес-информатика и высшая математика»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор Калужского филиала  
Финуниверситета**



**В.А. Матчинов**

**«30» июня 2023 г.**

**И.В. Винокуров**

**УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ ОРГАНИЗАЦИИ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Рабочая программа дисциплины**

**для студентов, обучающихся по направлению подготовки**

**38.03.05 «Бизнес-информатика»**

**Образовательная программа**

**«Цифровая трансформация управления бизнесом»**

**Очная форма обучения**

*Рекомендовано Ученым советом Калужского филиала Финуниверситета  
(протокол № 03 от 29 июня 2023 г.)*

*Одобрено кафедрой «Бизнес-информатика и высшая математика»  
Калужского филиала Финуниверситета  
(протокол № 12 от 29 июня 2023 г.)*


**КАЛУГА 2023**

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Управление знаниями организации с использованием информационных технологий» студентам, обучающимся по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», образовательная программа «Цифровая трансформация управления бизнесом», по очной форме обучения.


В рабочей программе излагаются планируемые результаты освоения дисциплины, содержание дисциплины, тематика и содержание семинаров и практических занятий, технологии их проведения. Приводится перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся, перечень основной и дополнительной литературы, а также ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

СОГЛАСОВАНО:

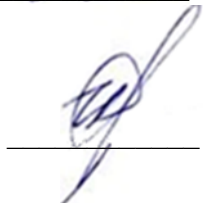
Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
«29» июня 2023 г.

 /Орловцева О.М./

Начальник учебно-методического отдела  
«29» июня 2023 г.

 /Толстикова В.С./

Заведующий кафедрой  
«Бизнес-информатика и высшая математика»  
«29» июня 2023 г.

 /Дробышева И.В./

## Содержание

1. Наименование дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения, соотнесённых с планируемыми результатами обучения по дисциплине .....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины в зачётных единицах и в академических часах с выделением объёма аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся .....	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объёмов (в академических часах) и видов учебных занятий .....	5
5.1. Содержание дисциплины.....	5
5.2. Учебно-тематический план.....	5
5.3. Содержание семинаров, практических занятий .....	6
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	7
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	7
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю успеваемости.....	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	8
7.1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины .....	8
7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний.....	8
8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	9
9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины....	10
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	10
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем .....	10
11.1 Комплект лицензионного программного обеспечения: .....	10
11.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: .....	10
11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации: не предусмотрены. ....	11
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	11

## 1. Наименование дисциплины

«Управление знаниями организации с использованием информационных технологий».

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

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесённые с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКП-4	Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса	1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	<b>Знать</b> бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса <b>Уметь</b> реализовать бизнес-модель предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса
		2. Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	<b>Знать</b> этапы создания, распространения и использования знаний в организации, а также информационные технологии, применяемые на каждом из этапов <b>Уметь</b> применять организационные методы и информационные технологии управления знаниями на этапах создания, распространения и использования знаний

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление знаниями организации с использованием информационных технологий» относится к элективной дисциплине модуля «Сквозные технологии цифровой экономики», отражающего специфику ВУЗа по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», ОП «Цифровая трансформация управления бизнесом».

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

Таблица 2

Вид учебной работы по	Всего	Семестр 7
-----------------------	-------	-----------

дисциплине	(в з/е и часах)	(в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	3 з/е, 108 ч.	108 ч.
Контактная работа – аудиторные занятия	60	60
Лекции	30	30
Семинары, практические занятия	30	30
Самостоятельная работа	48	48
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	зачёт	зачёт

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

### 5.1. Содержание дисциплины

#### Тема 1. Организация управления знаниями

Данные. Информация. Знания. Распознавание, структурирование знаний. Образование новых знаний. Применение знаний в реальных ситуациях. Передача знаний. Сохранение и защита знаний. Осуществление гарантированного доступа к знаниям.

#### Тема 2. Системы управления знаниями

Управление знаниями по ITIL. Понятие системы управления знаниями. Фиксация новой информации в базе данных. Внедрение новых знаний в удобной для работников форме. Анализ данных, содержащиеся в базе данных компании. Организация доступа к смысловой информации. Формирование новых знаний. Структурирование знаний (выявление объектов, понятий и их атрибутов, связей (отношений) между понятиями, метапонятий). Методология структурирования (структурный и объектный подходы). Модели представления знаний (продукционные модели, семантические сети, фреймы, формальные логические модели, онтологии).

#### Тема 3. Информационные технологии управления знаниями

Вывод на знаниях (машина вывода, стратегии управления выводом: прямой и обратный вывод, поиск в глубину и ширину). Экспертные системы. Классификация экспертных систем. Определение и структура (решатель, рабочая память (база данных), база знаний, компонент приобретения знаний, объяснительный компонент, диалоговый компонент). Этапы разработки экспертных систем (этапы прототипирования): идентификация, концептуализация, формализация, выполнение, тестирование, опытная эксплуатация.

### 5.2. Учебно-тематический план

Таблица 3

№	Наименование тем	Трудоемкость в часах	Формы
---	------------------	----------------------	-------

	(разделов) дисциплины	Всего	Аудиторная работа			Самостоятель- ная работа	текущего контроля успеваемости
			Общая	Лекции	Семинары, практичес- кие занятия		
Тема 1. Организация управления знаниями							
1	Знания. Способы приобретения зна- ний	8	4	2	2	4	Выполнение и защита практических работ
2	Способы хранения, передачи и защиты знаний	10	6	4	2	4	Выполнение и защита практических работ
Тема 2. Системы управления знаниями							
3	Организация и функции систем управления знани- ями	12	6	4	2	6	Выполнение и защита практических работ
4	Методологии структурирования и модели пред- ставления знаний	14	8	4	4	6	Выполнение и защита практических работ
Тема 3. Информационные технологии управления знаниями							
5	Экспертные систе- мы	16	8	4	4	8	Выполнение и защита практических работ
6	Представление знаний и машина вывода в эксперт- ных системах	24	14	6	8	10	Выполнение и защита практических работ
7	Основные этапы разработки экс- пертных систем	24	14	6	8	10	Выполнение и защита практических работ
В целом по дисциплине		108	60	30	30	48	Контрольная работа

### 5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 4

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9	Формы проведения занятий
<b>Тема 1. Организация управления знаниями</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изучение этапов сбора, выявления, систематизации и классификации знаний для заданной предметной области.</li> </ul>	Компьютерный практикум

	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 6	
<b>Тема 2.</b> Системы управления знаниями	<ul style="list-style-type: none"> <li>Формирование моделей представления знаний для заданной предметной области.</li> </ul> Основная литература: 1,4 Дополнительная литература: 6	Компьютерный практикум
<b>Тема 3.</b> Информационные технологии управления знаниями	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проектирование и реализация экспертной системы для работы со знаниями заданной предметной области.</li> </ul> Основная литература: 1,4 Дополнительная литература: 11	Компьютерный практикум

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

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

Таблица 5

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
<b>Тема 1.</b> Организация управления знаниями	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изучение современных концепций управления знаниями и их реализации.</li> </ul> Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 6	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим работам
<b>Тема 2.</b> Системы управления знаниями	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изучение основных возможностей ПО для управления знаниями – Bitrix24, Flowlu, Tovuti LMS, Confluence и др.</li> </ul> Основная литература: 1,4 Дополнительная литература: 6	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим работам
<b>Тема 3.</b> Информационные технологии управления знаниями	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изучение способов формирования новых знаний на основе существующих.</li> </ul> Основная литература: 1,2,4 Дополнительная литература: 6	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим работам

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

*Примерные темы для контрольной работы:*

Проектирование экспертную систему для управления знаниями в <заданной предметной области>.

Критерии балльной оценки по контрольной работе содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры.

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

### **7.1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины**

Перечень компетенций представлен в разделе 2, который характеризует перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

### **7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний**

Таблица 6

Компетенция	Типовые задания
<b>ПКП-4</b> Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса	1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса <b>Задание 1.</b> Предложите модель управления знаниями для организации заданного типа в условиях трансформации бизнеса <b>Задание 2.</b> Предложите ПО для управления знаниями в организации заданного типа
	2. Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса <b>Задание 1.</b> Выберите модель представления знаний в экспертной системе организации заданного типа <b>Задание 2.</b> Предложите конкретную экспертную систему (ПО) для управления знаниями в организации заданного типа

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры.

*Примерные вопросы к зачету:*

1. Поясните различие понятий информация, данные и знания.
2. Перечислите основные характеристические признаки экономики знаний.
3. Раскройте отличия управляемой и неуправляемой форм знаний.
4. Дайте классификацию знаний, существующих в компании. Поясните, как одна форма знаний переходит в другую.
5. Раскройте понятие интеллектуальных активов предприятия.
6. Раскройте специфику построения системы управления знаниями на предприятии.



7. Раскройте назначение информационных технологий в системе управления знаниями компании.
8. Раскройте понятие жизненного цикла знаний на предприятии.
9. Раскройте содержание процесса концептуализации предметной области. Перечислите основные типы отношений между концептами.
10. Сформулируйте основные положения классических моделей представления знаний и вывода на знаниях: продукционная, фреймовая, семантическая.
11. Опишите типовую архитектуру функциональных компонент экспертной системы.
12. Опишите типовую архитектуру системы коллективной работы.
13. Поясните разницу между индексом базы структурированных данных и полнотекстовым индексом.
14. Приведите основные инструментальные средства для проектирования и реализации экспертной системы.
15. Приведите известное вам ПО для управления знаниями и опишите их функциональные возможности.

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

### ***Основная литература:***

1. Фролов, Ю. В. Управление знаниями: учебник для вузов / Ю. В. Фролов. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 324 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/515648>
2. Управление знаниями в организации: учебник и практикум для вузов / А. И. Уринцов [и др.]; под редакцией А. И. Уринцова. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 254 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/530666>
3. Паникарова, С. В. Управление знаниями и интеллектуальным капиталом: учебное пособие для вузов / С. В. Паникарова, М. В. Власов. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 142 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/493564>
4. Системы поддержки принятия решений: учебник и практикум для вузов / В. Г. Халин [и др.]; под редакцией В. Г. Халина, Г. В. Черновой. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 494 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/511245>
5. Анализ данных : учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.]; под редакцией В. С. Мхитаряна. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 490 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/511020>

### ***Дополнительная литература:***

6. Коротков, Э. М. Управление изменениями: учебник и практикум для вузов / Э. М. Коротков, М. Б. Жернакова, Т. Ю. Кротенко. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 278 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/511071>

7. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 256 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/519916>

## 9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека Финансового университета <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 издательства «ЮРАЙТ» <https://www.urait.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
6. Деловая онлайн-библиотека «AlpinaDigital» <http://lib.alpinadigital.ru>
7. Электронная библиотека Финансового университета <http://elib.fa.ru>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по освоению дисциплины приведены в «Методических рекомендациях для студентов бакалавриата по освоению дисциплин образовательных программ высшего образования», утвержденных распоряжением Финуниверситета от 14 мая 2014 г. № 256.

## 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:

1. Операционная система – Windows 8 или MacOS.
2. Среды для разработки приложений – Microsoft Visual Studio.

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

№	Название рекомендуемых технических и компьютерных средств обучения	Наименование разделов и тем
1	Правовая база данных «КонсультантПлюс»	Все темы
2	Справочно-правовая система «Гарант»	Все темы
3	<a href="http://www.skrin.ru">www.skrin.ru</a> – Система комплексного раскрытия информации «СКРИН»	Все темы
4	<a href="http://www.iteam.ru/publications/strategy">http://www.iteam.ru/publications/strategy</a> – Технологии корпоративного управления.	Все темы
5	Информационная система СПАРК	Все темы

6	Информационная система Bloomberg	Все темы
7	Информационная система Thomson Reuters	Все темы
8	<a href="https://spravochnick.ru/informacionnye_tehnologii/">https://spravochnick.ru/informacionnye_tehnologii/</a> – Информационные технологии	Все темы

**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.