

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ


Направление подготовки *09.04.02 Информационные системы и технологии*


Направленность *«Руководство разработкой программного обеспечения»*

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Кострома

Рабочая программа дисциплины **Информационные технологии управления знаниями** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом 09.04.02 Информационные системы и технологии, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 917


Разработал:  Барило И.И., доцент каф. ИСТ, к.т.н., доцент

Рецензент:  Панин И.Г., д.т.н., доцент

подпись

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры Информационных систем и технологий
Протокол заседания кафедры № 9 от 14.06.2019 г.
Заведующий кафедрой Информационных систем и технологий

 Киприна Л.Ю., к.т.н., доцент

Подпись

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры Информационных систем и технологий
Протокол заседания кафедры № 8 от 26.05.2020 г.
Заведующий кафедрой Информационных систем и технологий

 Киприна Л.Ю., к.т.н., доцент

Подпись

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование способности к выбору и использованию информационных систем управления знаниями.

Задачи дисциплины:

формирование ключевых знаний и умений по управлению знаниями с помощью информационных технологий;

освоение методов управления знаниями с помощью информационных технологий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

многомерные модели данных;

классификацию систем поддержки принятия решений;

процессы обнаружения знаний и анализа данных;

технологии управления знаниями;

отраслевые особенности управления знаниями и интеллектуальным капиталом;

информационные технологии создания и распределения знания.

уметь:

использовать системы поддержки принятия решений для управления знаниями;

выбирать подходящие информационные системы для управления знаниями.

владеть:

навыками использования информационных систем для управления знаниями;

средствами анализа данных.

освоить компетенции:

ПК-1 Способность проводить непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения, программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами.

Код и содержание индикаторов компетенции:

ПКоб-1.1 Способность руководить процессами разработки программного обеспечения.

ПКоб-1.2 Способен осуществлять управление программно-техническими и технологическими ресурсами.

ПКоб-1.3 Способен осуществлять оценку квалификации и управлять развитием персонала.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками

образовательных отношений.

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин/практик, подготовке и защите ВКР.

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	4
Общая трудоемкость в часах	144
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	42
Лекции	14
Практические занятия	–
Лабораторные занятия	28
Практическая подготовка (лаб.)	16
Самостоятельная работа в часах	101,75
Иная контактная работа	0,25
Форма промежуточной аттестации	Зачет

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	14
Практические занятия	–
Лабораторные занятия	28
Консультации	–
Зачет/зачеты	–
Экзамен/экзамены	–
Курсовые работы	–
Курсовые проекты	–
Всего	42

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1	Введение	0,57/20,5	2	–	4	14,5
2	Системы поддержки принятия решений	1,14/41	4		8	29

3	Анализ данных	1,72/65,75	6		12	43,75
4	Интеллектуальный капитал	0,57/20,5	2		4	14,5
5	Зачет	–	–	–	–	–
	Итого:	4/144	14	–	28	101,75

5.2. Содержание:

Раздел 1. Введение

Введение. Многомерная модель данных. Определение OLAP-систем. Концептуальное многомерное представление. Двенадцать правил Кодда. Дополнительные правила Кодда. Тест FASMI. Архитектура OLAP-систем. MOLAP. ROLAP. HOLAP.

Раздел 2. Системы поддержки принятия решений

Системы поддержки принятия решений. Задачи систем поддержки принятия решений. Базы данных как основа СППР. Неэффективность использования OLTP-систем для анализа данных. Концепция хранилища данных. Организация ХД. Очистка данных. Концепция хранилища данных и анализ.

Раздел 3. Анализ данных

Интеллектуальный анализ данных. Добыча данных. Процесс обнаружения знаний. Управление знаниями. Визуальный анализ данных. Выполнение визуального анализа данных. Характеристики средств визуализации данных. Методы визуализации. Извлечение знаний из Web. Извлечение ключевых понятий из текста. Средства анализа текстовой информации.

Раздел 4. Управление интеллектуальным капиталом

Управление знаниями и интеллектуальным капиталом. Роль знаний в современной экономике. Управление знаниями как область практической деятельности. Технологии управления знаниями. Отраслевые особенности управления знаниями и интеллектуальным капиталом. Информационные технологии создания и распределения знания.

5.3. Практическая подготовка

Код компетенции	Индикатор компетенции	Содержание задания на практическую подготовку по выбранному виду деятельности	Число часов практической подготовки			
			Всего	Лекции	Курсовой проект	Лаб. раб
ПКоб-1	ПКоб-1.1	Многомерная модель данных. Разработка физической модели в БД для OLAP	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.1	Разработка хранимых процедур	2	-	-	2

		реализации основных функций работы с OLAP. Анализ данных на основе OLAP				
ПКоб-1	ПКоб-1.2	Организация ХД	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.2	Интеллектуальный анализ данных. Добыча данных	2	-	-	2
ПКоб-1	ПКоб-1.2	Кластерный анализ данных. Визуальный анализ данных	2	-	-	2
ПКоб-1	ПКоб-1.2	Аннотирование текстов	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.2	Методы визуализации. Извлечение знаний из Web. Извлечение ключевых понятий из текста	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Этапы управления знаниями	2	-	-	2
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Отраслевые особенности управления знаниями	4	-	-	4

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Для очной, очно-заочной и заочной формы обучения раздел заполняются отдельно.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1	Введение	1. Повторение пройденного материала. 2. Подготовка к лабораторной работе. 3. Создание отчета по лабораторной работе.	14,5	Использовать материалы лекций и рекомендованную литературу	Устная Отчет Зачет
2	Системы поддержки принятия решений		29		
3	Анализ данных		43,75		
4	Интеллектуальный капитал		14,5		

6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий

- Многомерная модель данных. Разработка физической модели в БД для OLAP.
- Разработка хранимых процедур реализации основных функций работы с OLAP. Анализ данных на основе OLAP.
- Организация ХД.
- Интеллектуальный анализ данных. Добыча данных.
- Кластерный анализ данных. Визуальный анализ данных.
- Аннотирование текстов.
- Методы визуализации. Извлечение знаний из Web. Извлечение ключевых понятий из текста.
- Этапы управления знаниями.
- Отраслевые особенности управления знаниями.

6.4. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ (проектов)

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная:

1. Анализ данных и процессов: учеб. пособие / А. А. Барсегян, М. С. Куприянов, И. И. Холод, М. Д. Тесс, С. И. Елизаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009. — 512 с.: ил. + CD-ROM — (Учебная литература для вузов). ISBN 978-5-9775-0368-6.
2. Управление знаниями и интеллектуальным капиталом : [учеб. пособие] / С. В . Паникарова, М. В . Власов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 140 с. ISBN 978-5-7996-1539-0
3. Управление знаниями : учебное пособие / Л.А. Трофимова, В.В. Трофимов. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2012. – 77 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронные библиотечные системы:

- ЭБС «Лань»
- ЭБС «Университетская библиотека online»
- ЭБС «Znanium»

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Специализированные аудитории и классы	Номер аудитории
1	Лекционная аудитория, оборудованная мультимедиа	Е-325
2	Компьютерные классы	Е-325
	Кроме указанных аудиторий занятия могут проводиться в лекционных аудиториях и компьютерных классах университета, оснащенных необходимым оборудованием с установленным указанным в данной РПД программным обеспечением	
Учебное оборудование		
	Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, с выходом в Интернет	
№ п/п	Программное обеспечение	
1	Офисный пакет	