

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Системы поддержки принятия решений Б1.В.ДВ.5

Направление подготовки: 01.04.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Анализ данных и его приложения

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Шустова Е.П.

Рецензент(ы):

Миссаров М.Д.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Миссаров М. Д.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2016

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Шустова Е.П. кафедра анализа данных и исследования операций отделение фундаментальной информатики и информационных технологий , Evgeniya.Shustova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Основной целью курса является получение студентами теоретических знаний по организации СППР и СПИР и выработке практических навыков по их разработке и использованию и ознакомление с концепциями развития этих систем.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.5 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 01.04.02 Прикладная математика и информатика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Дисциплина читается на 3 курсе в 5 семестре. В основе - знания по курсам "Методы оптимизации", "Исследование операций", "Информационные системы управления производственным предприятием", "Проектирование информационных систем" и другие дисциплины.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-16 (общекультурные компетенции)	способен работать с информацией из различных источников;
ОК-8 (общекультурные компетенции)	способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность;
ПК-20 (профессиональные компетенции)	использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

смысл поддержки принятия и исполнения решения ЛПР, виды информационной и инструментальной поддержки ЛПР и исполнения решений на различных этапах цикла принятия; эволюцию поддержки решений, эволюцию поколений ИС; возможности СППР и СПИР, компоненты СППР и СПИР; типы ИТ в СППР и СПИР, применяемых на различных этапах принятия решения: особенности инструментария групповых решений: методов их выработки и средств коммуникаций; особенности распределенных СППР и СПИР, возможности использования ГВС для организации работы распределенных ИС; виды и характеристики КИС, подходы к созданию КИС, классификацию информационных потоков на предприятии как основы выявления структурированных и слабоструктурированных задач; классификацию рисков, возникающих при применении ИС; что представляет собой интегрированная СППР и СПИР; стоимостные показатели, являющиеся элементами бизнес-плана как части проекта разработки и внедрения СППР и СПИР; критерии выбора инструментов СППР и СПИР;

2. должен уметь:

рассматривать управленческую деятельность как объект консультирования; анализировать организационную структуру предприятия до и после установки ИС; распределять функциональные обязанности и полномочия после внедрения ИС; выявлять факторы, влияющие на развитие ИС; формулировать требования ЛПР к СППР и СПИР; выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения; использовать инструментарий мониторинга исполнения решений; применять системный подход в проектировании ИС, формулировать требования ЛПР при создании СППР и СПИР к ее функциональному исполнению; формулировать требования при заказе на разработку и внедрении КИС с точки зрения поддержки принятия и исполнения решений; анализировать возможность появления рисков при разработке и внедрении СППР и СПИР, управлять рисками при проектировании и внедрении СППР и СПИР; организовать OFF-line обучение на рабочем месте ЛПР, как средства; осуществлять выбор СППР и СПИР, исходя из потребностей и возможностей предприятия; оценивать СППР и СПИР для конкретного применения;

3. должен владеть:

представлением о траекторных и творческих управленческих целях, структурированных и слабоструктурированных управленческих задачах.; информационном пространстве решения задач и ЛПР, постоянной адаптации ЛПР к изменениям процесса управления; содержании отдельных компонентов СППР и СПИР; способах представления и хранения данных, лежащих в основе СППР и СПИР; ИС поддержки исполнения решения; групповых СППР и СПИР; внутренних и внешних информационных взаимодействиях предприятия, влиянии развития инфраструктуры глобальных международных ИС на организацию международного бизнеса; требованиях, предъявляемых заказчиком к КИС как к системе поддержки и исполнения решений; информационных потоках на предприятии и о механизмах аналитической обработки информации в процессе корпоративного управления; специфических рисках СППР и СПИР; том, что такое адаптация ЛПР к изменяющимся внутренним и внешним условиям; рынке инструментов СППР и СПИР и о бизнесе в области ИС; существующих разработках ИС, IPSS, КИС систем и их продуктах.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Понятие системы поддержки принятия решений (СППР)	3	1-3	0	0	6	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Аналитический обзор существующих систем поддержки принятия решений (СППР)	3	4-6	0	0	6	домашнее задание
3.	Тема 3. Практическое создание СППР	3	7-10	0	0	16	домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	зачет
	Итого			0	0	28	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие системы поддержки принятия решений (СППР)

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Лабораторная работа 1. СППР ?Целесообразность покупки/продажи акций?. Задание: Определить базу данных, базу знаний, базу моделей и построить дерево решений. Создать СППР ?Целесообразность покупки акций? с помощью: - Microsoft Excel 2010;

Тема 2. Аналитический обзор существующих систем поддержки принятия решений (СППР)

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Лабораторная работа 2. СППР ?Оценка эффективности инвестиционного проекта?. Задание: Определить базу данных, базу знаний, базу моделей и построить дерево решений. Создать СППР ?Оценка эффективности инвестиционного проекта? с помощью: - Microsoft Excel 2010; - MATLAB или Mathematica.

Тема 3. Практическое создание СППР

лабораторная работа (16 часа(ов)):

Лабораторная работа 3. СППР ?Оценка кредитоспособности предприятий-заёмщиков?. Задание: Определить базу данных, базу знаний, базу моделей и построить дерево решений. Создать СППР ?Оценка кредитоспособности предприятий-заёмщиков? с помощью MATLAB и Mathematica. Лабораторная работа 4. СППР ?Оценка риска банкротства корпорации?. Задание: Определить базу данных, базу знаний, базу моделей и построить дерево решений. Создать СППР ?Оценка риска банкротства корпорации? с помощью MATLAB и Mathematica.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Понятие системы поддержки принятия решений (СППР)	3	1-3	подготовка домашнего задания	20	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Аналитический обзор существующих систем поддержки принятия решений (СППР)	3	4-6	подготовка домашнего задания	20	домашнее задание
3.	Тема 3. Практическое создание СППР	3	7-10	подготовка домашнего задания	40	домашнее задание
	Итого				80	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Обучение происходит в форме лекционных и практических занятий, а также самостоятельной работы студентов.

Теоретический материал излагается на лекциях. Причем конспект лекций, который остается у студента в результате прослушивания лекции не может заменить учебник. Его цель - формулировка основных утверждений и определений. Прослушав лекцию, полезно ознакомиться с более подробным изложением материала в учебнике. Список литературы разделен на две категории: необходимый для сдачи экзамена и зачета минимум и дополнительная литература.

Самостоятельная работа предполагает выполнение домашних работ. Практические задания, выполненные в аудитории, предназначены для указания общих методов решения задач определенного типа. Закрепить навыки можно лишь в результате самостоятельной работы.

Кроме того, самостоятельная работа включает подготовку к экзамену и зачету. При подготовке к сдаче экзамена и зачета весь объем работы рекомендуется распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену и зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Понятие системы поддержки принятия решений (СППР)

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Доработка заданий, выполняемых на лабораторных занятиях. См. пункт 4.2.

Тема 2. Аналитический обзор существующих систем поддержки принятия решений (СППР)

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Доработка заданий, выполняемых на лабораторных занятиях. См. пункт 4.2.

Тема 3. Практическое создание СППР

домашнее задание , примерные вопросы:

Программирование своих СППР. См. пункт 4.2.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

По данному курсу предусмотрено проведение зачета.

Примерные вопросы к зачёту:

Лицо, принимающее решение.

Этапы разработки и принятия решений.

Процедура принятия решений.

Методы, используемые в рамках каждой процедуры принятия решений.

Дерево решений.

Как осуществляется поддержка принятия и исполнения решений на предприятии.

Понятие о СППР. Для решения каких задач предназначены и цель СППР.

Основные компоненты и функции СППР. Методы, используемые в СППР.

Архитектура типичной системы поддержки принятия решений.

Классы СППР: с точки зрения взаимодействия с ЛПР, по способу поддержки, по сфере использования, по признаку структурированности задач, с точки зрения архитектуры.

Итерация компьютерных информационных систем с 1950 по 2010 с шагом 10 лет. Место СППР в этой шкале.

СППР-генераторы. Их виды.

Примеры современных СППР, используемых в экономике.

7.1. Основная литература:

1. Введение в методы и алгоритмы принятия решений: Учебное пособие / В.Г. Дорогов, Я.О. Теплова. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 240 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). переплет) ISBN 978-5-8199-0486-2, 1000 экз.

<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=241287>

2. Информационная поддержка принятия решений при управлении филиалом вуза: Науч.-практ. пос./ А.В. Затонский и др. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 333 с.: 60x88 1/8. - (Наука и практика). (о) ISBN 978-5-369-01201-7, 200 экз.

<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=404678>

3. Управленческие решения: Учебник / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 496 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-394-00670-8, 1000 экз.

<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=327956>

7.2. Дополнительная литература:

1. Лисьев, Г. А. Технологии поддержки принятия решений [электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. А. Лисьев, И. В. Попова. ? 2-е изд., стереотип. ? М. : ФЛИНТА, 2011. ? 133 с. - ISBN 978-5-9765-1300-6

<http://znaniyum.com/bookread.php?book=454427>

2. Стратегический менеджмент в инновационных организациях. Системный анализ и принятие решений: Учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 396 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0225-1, 1000 экз.

<http://znaniyum.com/bookread.php?book=363457>

3. Поддержка принятия решений при проектировании систем защиты информации: Монография / В.В. Бухтояров, В.Г. Жуков, В.В. Золотарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 131 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Информатика). (о) ISBN 978-5-16-009516-6, 150 экз.

<http://znaniyum.com/bookread.php?book=445551>

7.3. Интернет-ресурсы:

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДИНАМИКИ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ - <http://lib.nsu.ru:8080/jspui/bitstream/nsu/124/1/12.pdf>

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДИНАМИКИ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ - <http://lib.nsu.ru:8080/jspui/bitstream/nsu/124/1/12.pdf>

Система поддержки принятия решений диспетчером с функциями контроля герметичности трубопроводов - <http://www.energoavtomatika.ru/index.php/ru/menu-sppr/menu-dispy-expert>

Система поддержки принятия решений диспетчером с функциями контроля герметичности трубопроводов - <http://www.energoavtomatika.ru/index.php/ru/menu-sppr/menu-dispy-expert>

Система поддержки принятия решений ?Монитор руководителя? - <http://www.cnews.ru/reviews/free/gov2011/case/rdtech/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Системы поддержки принятия решений" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Лекции и практические занятия по дисциплине проводятся в аудитории, оснащенной доской и мелом(маркером), а также в компьютерных классах, оборудованных мультимедийным оборудованием.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 01.04.02 "Прикладная математика и информатика" и магистерской программе Анализ данных и его приложения .

Автор(ы):

Шустова Е.П. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Миссаров М.Д. _____

"__" _____ 201__ г.