

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины «Б1.В.ДВ.03.01 СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 52 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18ч., лабораторных 34 ч.; 17,8 часов самостоятельной работы; 2 часа КСР, 0,2 часа ИКР).

Цель дисциплины: получение теоретической подготовки для использования математических моделей принятия решений с учетом многих критериев, формирование практических навыков принятия как индивидуальных, так и коллективных управленческих решений, построения и использования систем поддержки принятия решений (СППР).

Задачи дисциплины:

Дать представление о СППР, используемых в настоящее время.

– Научить студентов использовать программные средства (например, MS Excel, Maple, MATLAB) для анализа данных.

Воспитательная задача курса состоит в обучении студентов умению:

– определять, что выгоднее в конкретной ситуации использовать уже имеющуюся СППР или самим написать программу для создания своей СППР;

– выбирать программное средство, наилучшим образом подходящее для решения отраслевой задачи.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» относится к *вариативной* части Блока 1 учебного плана.

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» изучается на 3 курсе в 6 семестре обучения бакалавров. Предварительно студенты должны изучить дисциплины “Технологии программирования и работы на ЭВМ”, “Методы оптимизации”, “Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках”, “Теория баз данных”, “Математические пакеты и их применение в естественных науках”, “Системный анализ и теория принятия решений” и желательно “Проектирование информационных систем”. Знания по этому курсу могут потребоваться студентам в дальнейшем при написании курсовых и дипломных работ, а также при прохождении производственной практики на предприятиях.

Студенты должны быть готовы использовать полученные в рамках этой дисциплины знания в профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1, ПК-3

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий	
ПК-1.1 Способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и прикладной математики	Знает типовые задачи фундаментальной и прикладной математики в обучающих задачах СППР
	Умеет решать задачи СППР в образовании
	Владеет способами решений задач фундаментальной и прикладной математики в образовании средствами СППР
ПК-1.2 Демонстрирует навыки программирования подготовленных алгоритмов решения вычислительных задач, разработки структуры и программирования реляционных баз данных, а также экспертных систем	Знает способы демонстрации навыков программирования подготовленных алгоритмов создания и решения типовых учебных вычислительных задач
	Умеет структурировать и демонстрировать решения вычислительных задач, используя различные программные средства СППР.
	Владеет навыками программирования алгоритмов решения типовых вычислительных задач и навыками их демонстрации.

ПК-1.3 Владеет сетевыми технологиями, в том числе, основами теории нейронных сетей	Знает способы использования сети Интернет при создании и передачи информации в задачах систем поддержки и принятия решений.
	Умеет решать различные обучающие задачи СППР, используя сеть Интернет
	Владеет сетевыми технологиями в создании и обучении СППР
ПК-1.4 Собирает и анализирует научно-техническую информацию с учетом базовых представлений, полученных в области фундаментальной математики, механики, естественных наук, программирования и информационных технологий	Знает методы решения задач фундаментальной математики, механики, естественных наук, программирования и информационных технологий для их реализации с обучающих задач СППР
	Умеет собирать и анализировать научно-техническую информацию с учетом базовых представлений, полученных в области фундаментальной математики, программирования и информационных технологий
	Владеет способами сбора и анализа научно-технической информации для реализации задач СППР
ПК-3 Способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	
ПК-3.1 Демонстрирует навыки доказательства теорем существования и единственности решения классических задач линейной алгебры, теории обыкновенных дифференциальных уравнений и теории уравнений математической физики	Знает постановки классических задач математики для задач СППР
	Умеет решать актуальные и важные задачи фундаментальной математики, применяет доказательства теорем существования и единственности решения классических задач математики для создания СППР
	Владеет навыками доказательств теорем существования и единственности решения классических задач линейной алгебры, теории обыкновенных дифференциальных уравнений задач СППР
ПК-3.2 Демонстрирует навыки доказательств устойчивости решений дифференциальных задач в классической и обобщенной постановках	Знает доказательства устойчивости решений дифференциальных задач в классической и обобщенной постановке для учебных задач СППР
	Умеет демонстрировать навыки доказательств устойчивости решений дифференциальных задач и строить обратные к ним для реализации задач СППР
	Владеет навыками доказательств устойчивости решений дифференциальных задач в классической и обобщенной постановках
ПК-3.3 Демонстрирует навыки исследования вычислительной устойчивости решений алгебраических систем и дискретных аналогов дифференциальных задач	Знает постановки классических задач математики для реализации в обучающих задачах СППР
	Умеет демонстрировать навыки исследования вычислительной устойчивости решений алгебраических систем в задачах СППР
	Владеет навыками исследования вычислительной устойчивости решений алгебраических систем и дифференциальных задач

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Компьютерные системы поддержки принятия решений (СППР)	6	2	-	2	2
2	Критериальный анализ	16	4	-	8	4
3	Задачи принятия решения в условиях определенности	16	4	-	8	4
4	Задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности	16	4	-	8	4
5.	Информационные технологии поддержки принятия решений	15,8	4	-	8	3,8

	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	69,8	18	-	32	17,8
	<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	2				
	<i>Промежуточная аттестация (ИКР)</i>	0,2				
	<i>Общая трудоемкость по дисциплине</i>	72				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, СР – самостоятельная работа, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Царева И. Н., к.п.н., доц. кафедры вычислительной математики и информатики