

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.



Подпись

«29» мая 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.08.01 Системы поддержки принятия решений

Направление подготовки/
специальность 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Профиль / специализация вычислительные, программные, информационные
системы и компьютерные технологии

Программа подготовки академическая

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Краснодар 2015

Рабочая программа дисциплины Системы поддержки принятия решений составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Программу составила:

И.Н. Царева, доцент, канд.пед.наук, доцент
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


подпись

Рабочая программа дисциплины Системы поддержки принятия решений утверждена на заседании кафедры вычислительной математики и информатики

протокол № 11 « 20 » мая 2015г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Гайденко С.В.
фамилия, инициалы


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры вычислительной математики и информатики

протокол № 11 « 20 » мая 2015г.

Заведующий кафедрой (выпускающая) Гайденко С.В.
фамилия, инициалы


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук

протокол № 3 « 23 » мая 2015г.

Председатель УМК факультета Титов Г.Н.
фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

Профессор кафедры прикладной математики
Кубанского государственного университета
кандидат физико-математических наук доцент

Кармазин В.Н.

Доктор экономических наук, кандидат
технических наук, профессор кафедры
компьютерных технологий и систем КубГАУ

Луценко Е.В.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения 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.

1.2 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.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» относится к *вариативной* части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина "Системы поддержки принятия решений" изучается на 3 курсе в 6 семестре обучения бакалавров. Предварительно студенты должны изучить дисциплины: "Методы оптимизации", "Технологии программирования и работы на ЭВМ", "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.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональных/профессиональных компетенций (ОПК/ПК)*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дис-	основные методы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального	использовать основные методы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального	основными методами естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		кретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности	тального исследования	исследования	
1.	ОПК-4	способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации	применять соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации	математическим аппаратом и инструментальными средствами для обработки, анализа и систематизации информации
2.	ПК-6	способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления	методы принятия решений в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления	применять методы принятия решений в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления	методами принятия решений в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		6			
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего):	64	64			

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			6			
Занятия лекционного типа		32	32			
Лабораторные занятия		32	32			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-			
		-	-			
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:						
Самостоятельная работа (СР)		39,8	39,8			
Контроль:						
Общая трудоемкость	час.	108	108			
	в том числе контактная работа	68,2	68,2			
	зач. ед	3	3			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СР
1	2	3	4	5	6	7
1.	Компьютерные системы поддержки принятия решений (СППР)	6	2	2	-	2
2	Критериальный анализ	20	6	6	-	8
3	Задачи принятия решения в условиях определенности	26	8	8	-	10
4	Задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности	26	8	8	-	10
5.	Информационные технологии поддержки принятия решений	25,8	8	8	-	9,8
	Итого:	103,8	32	32	-	39,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, СР – самостоятельная работа, ЛР – лабораторная работа.

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Компьютерные системы поддержки принятия решений (СППР)	Задача принятия решений. Эволюция теории принятия решений. Схема процесса принятия решений. Формальная модель задачи принятия решения. Функции выбора, функции полезности, критерии. Классификация задач и методов принятия решения. Детерминированные, стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности. Определение СППР. Отличия СППР от других информационных систем. Функциональная схема СППР. Экспертная система. Типовые задачи принятия решений. Математические методы, используемые на разных этапах функционирования СППР.	Устный опрос
2.	Критериальный анализ	Оптимальный процесс принятия решения. Общая характеристика и особенности рассматриваемых классов моделей. Методы математического программирования. Классификация математических методов оптимизации задач ПР. Общая характеристика и особенности математических методов оптимизации задач ПР. Условия применимости методов математического программирования.	Устный опрос
3.	Задачи принятия решения в условиях определенности	Методы экспертных оценок. Математические методы анализа экспертных оценок. Метод аналитических иерархий. Матрица парного сравнения. Оценка относительных весов значимости факторов. Индекс согласованности. Общая схема экспертной процедуры. Процедура подбора экспертов. Разработка альтернатив и анкеты. Разработка методов обработки результатов. Проведение анкетирования, обработка и выдача результатов. Оценка и коррекция альтернатив и принятие решения.	Устный опрос
4.	Задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности	Понятие риска. Байесовский подход. Понятие функции полезности. Аксиомы теории полезности. Принцип ожидаемой полезности. Парадокс Алле. Построение дерева решения. Принятие решения в условиях неопределенности. Принципы Лапласа, Вальда. Минимаксный принцип. Марковские и полумарковские модели случайных процессов. Применение математического аппарата теории массового обслуживания к описанию случайных процессов в интересах обос-	Устный опрос

		нования решений. Элементы теории управления запасами. Классификация неопределенности ситуации.	
5.	Информационные технологии поддержки принятия решений	Разработка и реализация управленческих решений. Поддержка принятия решений. Типы СППР. Архитектура СППР. Основные компоненты СППР. Принципы загрузки, верификации и очистки данных. Способы извлечения данных из операционных БД и внешних информационных источников. Методы трансформации данных.	Устный опрос

2.3.2 Занятия семинарского типа не предусмотрены.

2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3
1.	Типовые задачи принятия решений. Использование MS Excel для поддержки принятия решения.	Лаб.раб. Устный опрос
2.	Оптимальный процесс принятия решения. Решение задач целевого программирования в электронных таблицах.	Лаб.раб. Устный опрос
3.	Решение задач принятия решения в условиях определенности. Методы экспертных оценок. Метод парных сравнений.	Лаб.раб. Устный опрос
4.	Решение задач принятия решений в условиях риска и неопределенности, принятие решения при наличии конечного числа альтернатив и точных значений матрицы доходов.	Лаб.раб. Устный опрос
5.	Разработка и реализация управленческих решений. Поддержка принятия решений. Решение задач, разбор конкретных ситуаций и участие в обсуждении результатов.	Лаб.раб. Устный опрос

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Работа с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов утвержденные кафедрой вычислительной математики и информатики, протокол № 14 от 14.06.2017 г.
2.	Изучение теоретиче-	Методические рекомендации по организации самостоятель-

	ского материала к лабораторным занятиям	ной работы студентов утвержденные кафедрой вычислительной математики и информатики, протокол № 14 от 14.06.2017 г.
3.	Подготовка к зачету	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов утвержденные кафедрой вычислительной математики и информатики, протокол № 14 от 14.06.2017 г.

Подробное изложение лекционного материала и задания лабораторных работ по дисциплине студенты получают в очном общении с преподавателем. Различные СППР и наглядные примеры можно найти на профессиональных сайтах.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

3. Образовательные технологии.

Се- мест р	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количе- ство ча- сов
6	Лабораторные занятия	Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод) в составлении и решении СЛАУ методом Гауса в MS Excel. Компьютерные симуляции выбора решений.	6
		Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод) в решении ЗЛП различными методами в MS Excel. Компьютерные симуляции выбора решений.	4
		Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод) в составление и решение дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами в Mapl. Компьютерные симуляции выбора решений.	6
Итого:			16

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций со студентом при помощи электронной информационно-образовательной среды ВУЗа.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Текущий контроль качества подготовки осуществляется путем проверки теоретических знаний и практических навыков посредством проверки и приема текущих лабораторных работ.

Примерный перечень вопросов для устного опроса

1. Чем отличается принятие управленческих решений от частного выбора?
2. Рассмотрите основные виды управленческих решений.
3. Что называется процессом принятия решений (ППР), каковы его основные этапы?
4. Определите понятия цели, альтернатив, критериев, предпочтений.
5. Что понимается под критериями выбора?
6. Являются ли понятия «Объекты выбора» и «Альтернативы выбора» взаимоисключающими?
7. Какие этапы можно выделить в ППР?
8. Определите понятие «Система поддержки принятия решений».
9. Какие подсистемы входят в системы поддержки принятия решений?
10. Как можно классифицировать систему поддержки принятия решений?
11. Какие бывают архитектуры систем поддержки принятия решений?
12. Определите понятие «экспертная система».
13. Охарактеризуйте возможные условия, в которых менеджеру приходится принимать решения: определенность, риск, неопределенность.
14. В чем проявляется неопределенность при принятии экономических решений?

Примерный перечень практических заданий самостоятельных и домашних работ

1. Решите задачу

$$F(X) = \{f_1 = x_1 + 3x_2, f_2 = 40x_1 + 10x_2\} \text{ (max)},$$
$$2x_1 + x_2 \leq 90,$$
$$x_1 + x_2 \leq 60,$$
$$x_2 \leq 50,$$
$$x_1, x_2 \geq 0$$

методом последовательных уступок, если уступка по первому критерию составляет 10% от его оптимального значения.

2. Найдите компромиссное решение задачи, считая второй критерий наиболее предпочтительным. Его отклонение от минимального значения 20%:

$$f_1 = 2x_1 + 4x_2 \text{ (max)}$$
$$f_2 = x_1 + x_2 \text{ (min)}$$
$$4x_1 + 4x_2 \leq 20;$$
$$12x_1 + 3x_2 \geq 24;$$
$$x_1 \leq 3;$$
$$x_2 \leq 3$$
$$x_1, x_2 \geq 0.$$

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень практических заданий к зачету

1. Приведите пример задачи принятия решений.
2. Рассмотрите пример выбора покупки страхового полиса. Используйте различные критерии принятия решения: пессимистический, оптимистический, средней прибыли, минимальной упущенной выгоды.

3. Проанализируйте утверждение «максимум прибыли при минимуме затрат». Как можно избавиться от его противоречивости? Предложите как можно больше способов.
4. Имеет ли смысл купить 10 000 лотерейных билетов с целью разбогатеть?
5. Имеет ли смысл утверждение «цель работы фирмы – максимизация прибыли»?

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Чем отличается принятие управленческих решений от частного выбора?
2. Рассмотрите основные виды управленческих решений.
3. Что называется процессом принятия решений (ППР), каковы его основные этапы?
4. Определите понятия цели, альтернатив, критериев, предпочтений.
5. Что понимается под критериями выбора?
6. Являются ли понятия «Объекты выбора» и «Альтернативы выбора» взаимоисключающими?
7. Какие этапы можно выделить в ППР?
8. Определите понятие «Система поддержки принятия решений».
9. Какие подсистемы входят в системы поддержки принятия решений?
10. Как можно классифицировать систему поддержки принятия решений?
11. Какие бывают архитектуры систем поддержки принятия решений?
12. Определите понятие «экспертная система».
13. Охарактеризуйте возможные условия, в которых менеджеру приходится принимать решения: определенность, риск, неопределенность.
14. В чем проявляется неопределенность при принятии экономических решений?

Методические рекомендации определяющие процедуры оценивания на зачете

Студенты обязаны сдать зачет в соответствии с расписанием и учебным планом. Зачет является формой контроля усвоения студентом учебной программы по дисциплине или ее части, выполнения лабораторных работ.

Результат сдачи зачета по прослушанному курсу должны оцениваться как итог деятельности студента в семестре, а именно – по посещаемости лекций, результатам работы на лабораторных занятиях, выполнения самостоятельной работы. При этом допускается на очной форме обучения пропуск не более 20% занятий, с обязательной отработкой пропущенных лабораторных работ. Студенты, у которых количество пропусков, превышает установленную норму, не выполнившие все виды работ и неудовлетворительно работавшие в течение семестра, проходят собеседование с преподавателем, который опрашивает студента на предмет выявления знания основных положений дисциплины.

Критерии оценки:

– оценка «зачтено»: студент владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает основные методы СППР в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования, допускает незначительные ошибки; студент умеет правильно объяснять материал лабораторных работ, иллюстрируя его примерами.

– оценка «не зачтено»: материал не усвоен или усвоен частично, студент затрудняется привести примеры использования основных методов СППР довольно ограниченный объем знаний программных лабораторных материалов.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических

средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

5.1 Основная литература:

1. Теория принятия решений: учебник для студентов вузов / Петровский, Алексей Борисович; А. Б. Петровский. – М. : Академия, 2009. – 399 с. - (Университетский учебник, Прикладная математика и информатика). – Библиогр. : с. 391–394.

2. Управленческие решения : учебное пособие для студентов управленческих и экономических специальностей вузов / Бирман, Лариса Александровна ; Л. А. Бирман ; Институт бизнеса и делового администрирования ИБДА; Академия народного хозяйства при Правительстве Рос. Федерации. – М. : ДЕЛО , 2004. – 206 с. – (ABS Moscow). – Библиогр. : с. 199.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=153049>

3. Смирнов Э.А. Управленческие решения: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2006.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=167837#>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах.

5.2 Дополнительная литература

1. Федунец, Н.И. Теория принятия решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.И. Федунец, В.В. Куприянов. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2005. — 218 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3506>.

5.3. Периодические издания:

В периодических изданиях дисциплина не нуждается.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

- Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>

- Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система издательства "Лань" <https://e.lanbook.com/>
- Электронная библиотечная система «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- Электронная библиотечная система «ZNANIUM. COM» www.znanium.com
- Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

При организации изучения дисциплины необходимо определить оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

На практических занятиях контроль осуществляется при ответе у доски и при проверке домашних устных и письменных заданий (тоже по пятибалльной системе оценивания).

Самостоятельная работа студента (СРС) включает выполнение домашних заданий, повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, к зачету. Такой вид СРС контролируется в ходе опроса, проверки письменных заданий и зачета.

Студенты, не справившиеся с домашними работами, переделывают их в течение семестра. На зачет выносятся задания, аналогичные задачам соответствующих домашних работ. Студенты, успешно справившиеся с домашними работами, на зачете отвечают на один теоретический вопрос и решают одну задачу по другой теме программы курса. Те же студенты, которые не справились с одной или двумя домашними работами, получают дополнительные задачи по соответствующим темам.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

На компьютерах должны быть предварительно установлены Microsoft Excel.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Встроенная помощь используемых систем компьютерной алгебры Microsoft Excel.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, специально оборудованная мультимедийными демонстрационными комплексами, учебной

		мебелью
2.	Лабораторные занятия	Помещение для проведения лабораторных занятий оснащенное учебной мебелью, доской маркером или мелом
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Помещение для проведения групповых (индивидуальных) консультаций, учебной мебелью, доской маркером или мелом
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации, оснащенное учебной мебелью.
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины по выбору модуля **СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ** по направлению подготовки 02.03.01. Математика и компьютерные науки (Вычислительные, программные, информационные системы и компьютерные технологии) квалификация «бакалавр», подготовленную доцентом каф. вычислительной математики и информатики, канд. педагогических наук КубГУ Царевой И. Н.

Рабочая программа по дисциплине «СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ» содержит цели и задачи освоения дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы, распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ, структуру дисциплины, содержание разделов дисциплины, перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, образовательные технологии, оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, материально-техническую базу, необходимую для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Название и содержание рабочей программы дисциплины «СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ» соответствует учебному плану по направлению подготовки 02.03.01. Математика и компьютерные науки, профиль подготовки «Вычислительные, программные, информационные системы и компьютерные технологии».

Содержание рабочей программы соответствует уровню подготовленности студентов к изучению данной дисциплины. Рабочая программа нацелена на всестороннюю подготовку высококвалифицированных специалистов, как в теоретическом, так и в прикладном направлении.

Считаю, что рабочая программа соответствует государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 02.03.01. Математика и компьютерные науки (Вычислительные, программные, информационные системы и компьютерные технологии) и может быть рекомендована для высших учебных заведений.

Доктор экономических наук, кандидат технических наук,
профессор кафедры компьютерных технологий
и систем КубГАУ



Луценко Е.В.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины по выбору модуля **СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ** по направлению подготовки 02.03.01. Математика и компьютерные науки (Вычислительные, программные, информационные системы и компьютерные технологии) квалификация «бакалавр», подготовленную доцентом каф. вычислительной математики и информатики, канд. педагогических наук КубГУ Царевой И. Н.

Рабочая программа по дисциплине «СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ» содержит цели и задачи освоения дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы, распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ, структуру дисциплины, содержание разделов дисциплины, перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, образовательные технологии, оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, материально-техническую базу, необходимую для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Содержание рабочей программы соответствует уровню подготовленности студентов к изучению данной дисциплины. Рабочая программа нацелена на всестороннюю подготовку высококвалифицированных специалистов, как в теоретическом, так и в прикладном направлении. Название и содержание рабочей программы дисциплины «СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ» соответствует учебному плану по направлению подготовки 02.03.01. Математика и компьютерные науки, профиль подготовки «Вычислительные, программные, информационные системы и компьютерные технологии».

Считаю, что рабочая программа соответствует государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 02.03.01. Математика и компьютерные науки (Вычислительные, программные, информационные системы и компьютерные технологии) и может быть рекомендована для высших учебных заведений.

Профессор кафедры прикладной математики
КубГУ, канд. физ.-мат. наук, доцент



Кармазин В.Н.