

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.1 Методы принятия решений»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

09.04.04 Программная инженерия

(код и наименование направления подготовки)

Разработка информационно-телекоммуникационных систем

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.1 Методы принятия решений» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем
наименование кафедры


протокол № 8 от 14.04. 2026 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

наименование кафедры

подпись


Д.В. Горбачев
расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент

должность

подпись


Костин В.Н.
расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

09.04.04 Программная инженерия

код наименования

личная подпись

расшифровка подписи


Д.В. Горбачев


Научный руководитель магистерской программы

личная подпись


Д.В. Горбачев
расшифровка подписи


Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись


С.А. Биктимирова
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись


С.Н. Морозова
расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Костин В.Н., 2026
© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: овладение современными методами и моделями теории принятия решений для разработки программных средств поддержки принятия решений (СППР).

Задачи: углубить знания теории принятия решений, овладеть методами исследования операций в задачах принятия решений, сформировать умения разрабатывать программные компоненты СППР.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.5 Теория систем и системный анализ, Б1.Д.Б.6 Современные средства разработки программного обеспечения*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.4 Распределенные системы обработки информации*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-3 Способен выполнить постановку задач анализа и синтеза проектных решений с учетом технико-экономической эффективности	ПК*-3-В-1 Знает методологию системного анализа предметной области научного исследования для постановки задач на разработку новых проектных решений по автоматизации информационных процессов, методы и модели исследования операций в задачах принятия решений ПК*-3-В-2 Умеет выполнять системный анализ информационных процессов предметной области научных исследований и разрабатывать программные компоненты систем поддержки принятия решений ПК*-3-В-3 Владеет системным подходом к анализу предметной области научных исследований и синтезу программных компонентов систем поддержки принятия решений	Знать: принципы, методы и средства системного анализа для постановки задач на разработку новых проектных решений автоматизации информационных процессов Уметь: выполнять системный анализ информационных процессов предметной области научных исследований и разрабатывать программные компоненты систем поддержки принятия решений Владеть: системным подходом к анализу предметной области научных исследований и синтезу программных компонентов систем поддержки принятия решений

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	216	216
Контактная работа:	21,5	21,5
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к практическим занятиям;	194,5 +	194,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Теоретические основы систем поддержки принятия решений	106	2	4	4	96
2	Методы принятия решений	110	2	4	4	100
	Итого:	216	4	8	8	196
	Всего:	216	4	8	8	196

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Теоретические основы систем поддержки принятия решений

Основы теории принятия решений. Технология принятия решений. Системный подход к выбору метода исследований объекта автоматизации. Основы управления. Формальное описание системы. Качество и эффективность систем. Концептуальные основы систем поддержки принятия решений (СППР). Архитектура систем поддержки принятия решений. Хранилище данных. Многомерный анализ данных – OLAP-технологии. Интеллектуальный анализ данных – технологии Data Mining. Основные принципы и закономерности моделирования систем. SADT методология функционального моделирования систем в стандарте IDEF0. Описание информационных потоков по методологии DFD.

Раздел 2 Методы принятия решений

Общая характеристика методов научных исследований. Методы количественного оценивания. Принятие решений в условиях определенности. Принятие решений в условиях стохастической неопределенности. Принятие решений в стохастически неопределенных ситуациях. Методика принятия решений на основе проверки статистических гипотез. СППР на основе проверки статистических гипотез. СППР в задачах прогнозирования. Методический аппарат принятия решений

на основе регрессионного анализа. Методика принятия решений в задачах прогнозирования. СППР в задачах классификации. Методический аппарат принятия решений на основе кластерного анализа. Методика принятия решений в задачах классификации. СППР в задачах идентификации. Методический аппарат принятия решений на основе дискриминантного анализа. Методика принятия решений в задачах идентификации.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Декомпозиция концептуальных моделей СППР по технологии BPMN	4
2	2	Разработка средств СППР в условиях определенности	2
2	2	Разработка средств СППР в условиях неопределенности	2
		Итого:	8

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Аналитическое моделирование	2
2	1	Эмпирическое моделирование	2
3	1	Имитационно-аналитическое моделирование	2
5	2	Выбор метода и типовой модели	2
		Итого:	8

4.5 Контрольная работа (2 семестр)

Тема «Программирование средств поддержки принятия решений» (по вариантам предметных областей научных исследований)

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Исследование операций в задачах программной инженерии [Текст] : учебное пособие / Н. А. Соловьев [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 164 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература) - ISBN 978-5-8114-3770-2.

2. Соловьев, Н.А. Основы теории принятия решений для программистов: [Электронный ресурс] : Уч. пособие / Е.Н. Чернопрудова, Д.А. Лесовой; под ред. Н.А. Соловьев. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2012. - 187 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3198_20120626.pdf

5.2 Дополнительная литература

1 Соловьев, Н.А. Разработка средств поддержки принятия решений [Электронный ресурс] : методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлениям подготовки 09.03.04 Программная инженерия и 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. прогр. обеспечения вычисл. техники и автоматизир. систем. - Оренбург : Университет. - 2015. - 57 с- Загл. с тит. Экрана
Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/9456_20160111.pdf

2 Соловьев, Н. А. Системы поддержки принятия решений [Электронный ресурс]: электронный курс лекций / Н. А. Соловьев; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ. - 2019. - 7 с. Загл. с тит. экрана.

Режим

доступа:

https://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=-details&ufer_id=1954

5.3 Периодические издания

1. Вестник компьютерных и информационных технологий: журнал. - М.: Изд. "Спектр", 2024
2. Информационные технологии: журнал. - М.: Изд. "Новые технологии", 2024/

5.4 Интернет-ресурсы

1. Овчаров А.О. Методология научного исследования: учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/357. - Текст : электронный. - URL: <http://znaniium.com/catalog/product/989954>
2. Учебный комплекс INTUIT.RU (версия 1.0) Интернет-университет Информационных технологий (www.intuit.ru): Второе высшее образование дома: «Проектирование информационных систем»; Учебный проект: «Разработка РИС предприятия».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС.
2. Пакет офисных приложений «МойОфис Образование».
3. Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс <https://yandex.ru>.
4. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.
5. База данных стандартов проектирования: «Полнотекстовая база данных Гост», <http://www.standards.ru/collection.aspx?control=40&id=5302914&catalogid=OKS-sbor-edu>
6. Языки программирования, средства разработки ПО, СУБД:
 - 1) Свободная интегрированная среда разработки с открытым исходным кодом приложений (IDE) на языках программирования Java, Python, PHP, JavaScript, C, C++, Ада[3] и ряда других, NetBeans. Доступна бесплатно – лицензия Apache License 2.0. IDE Разработчик NetBeans Community/ Режим доступа <https://netbeans.apache.org/>
 - 2) Свободная интегрированная среда разработки и обучения на языке Python - IDLE Python и интерпретатор Python. Режим доступа: python.org
 - 3) Свободная интегрированная среда разработки IDE Geany. Лицензия GNU GPL, v2. Режим доступа: geany.org
 - 4) Свободная интегрированная среда разработки IDE VSCode. Режим доступа: <https://vscode.com/>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения практических и лабораторных занятий используется компьютерный класс, оснащенный компьютерной техникой, удовлетворяющей требованиям к конфигурации аппаратного обеспечения используемых программ.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.