

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Теория принятия решений» по направлению подготовки 02.03.03 – Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Цель преподавания дисциплины: Формирование у бакалавров теоретико-прикладных представлений о существующих методах и средствах поддержки принятия решений, получение навыков в решении практических задач.

Задачи изучения дисциплины:

- получение знаний в области системного анализа и исследования операций применительно к задачам принятия решений;
- изучение различных классов задач принятия решений и исследование соответствующих математических моделей;
- изучение методов принятия решений;
- приобретение практических навыков принятия решений для управления сложными объектами и процессами различной природы.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1.1 Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта, результатов экспериментов и исследований в области проектирования программных систем

ПК-1.2 Разрабатывает предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов

ПК-1.3 Внедряет результаты исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями

ПК-3.1 Описывает системный контекст и границы системы

ПК-3.2 Определяет ключевые свойства системы

ПК-3.3 Определяет ограничения системы

ПК-4.1 Разрабатывает прототип информационной системы в соответствии с требованиями

ПК-4.2 Тестирует прототип информационной системы на проверку корректности архитектурных решений

ПК-4.4 Принимает решения о пригодности архитектуры

Разделы дисциплины:

1. Основные положения теории принятия решений
2. Характеристика процесса принятия решений человеком
3. Метод анализа иерархий
4. Математические методы и модели представления и обработки данных и знаний в СППР
5. Нечеткая логика

6. Инструментальные средства технологии Data Mining
7. Распределённые системы поддержки принятия решений
8. Многоагентные системы поддержки принятия решений

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана факультета
фундаментальной и прикладной
информатики.

(наименование ф-та полностью)

Г.А. Шибакина
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория принятия решений

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение
экономической деятельности»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019 г.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки (специальности) 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 от «29» марта 2019 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности» на заседании кафедры информационных систем и технологий № 1 «29» августа 2019 г.

Зав. кафедрой _____ Сазонов С.Ю.

Разработчик программы
к.т.н., доцент _____ Халин Ю.А.

Согласовано:

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» 03 2019 г., на заседании кафедры информационных систем и технологий № 13 «03» 07 2020 г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры программной инженерии № 11 «18» 06 2022 г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры программной инженерии № 11 «17» 06 2022 г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «25» 06 2021г. на заседании кафедры ПИ, №11 от 13.06.2023
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «21» 02 2023г. на заседании кафедры ПИ, №11 от 10.06.2024
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «31» 03 2025г. на заседании кафедры ПИ №12 от 30.06.2025
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол №8 «20» 02 2026г. на заседании кафедры ПИ №12 от 30.06.2026
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование у бакалавров теоретико-прикладных представлений о существующих методах и средствах поддержки принятия решений, получение навыков в решении практических задач.

1.2 Задачи дисциплины

- получение знаний в области системного анализа и исследования операций применительно к задачам принятия решений;
- изучение различных классов задач принятия решений и исследование соответствующих математических моделей;
- изучение методов принятия решений;
- приобретение практических навыков принятия решений для управления сложными объектами и процессами различной природы.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-1	Способен использовать метод системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем	ПК-1.1 Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта, результатов экспериментов и исследований в области проектирования программных систем	Знать: - основные понятия теории принятия решений; - базовые понятия, связанные с принятием решений и системным анализом; Уметь: - собирать данные, необходимые для принятия решений; - строить формальные модели прикладных задач принятия решений; Владеть: навыками системного анализа применительно к задачам принятия решений.
		ПК-1.2 Разрабатывает предложения для составления планов и мето-	Знать: основные методы принятия решений; условия их применения и практические ограничения;

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		дических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов	Уметь: решать задачи принятия решений и оптимизировать их результаты; Владеть: навыками системного анализа применительно к задачам принятия решений.
		ПК-1.3 Внедряет результаты исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями	Знать: этапы процесса принятия решений; Уметь: использовать изученные методы для принятия экономических и технических решений; оценки степени риска и эффективности принятого решения; Владеть: навыками системного анализа и исследования операций применительно к задачам принятия решений.
ПК-3	Способен использовать основные модели информационных технологий и способы их применения для решения задач в предметных областях	ПК-3.1 Описывает системный контекст и границы системы	Знать: современные методы научного исследования, в том числе применительно к экономическим объектам и процессам; Уметь: ориентироваться в современных методах научного исследования; Владеть: современными информационно-коммуникационными технологиями в области СППР.
		ПК-3.2 Определяет ключевые свойства системы	Знать: концептуальные положения в области СППР; Уметь: анализировать и использовать интеллектуальные методы в СППР Владеть: программными продуктами, реализующими СППР
		ПК-3.3 Определяет ограничения системы	Знать: современные и перспективные информационно-коммуникационные технологии в области СППР. Уметь: использовать методики проведения анализа и оценки полученных СППР результатов и научных достижений. Владеть: опытом использова-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			ния методик проведения анализа и оценки полученных СППР в экономике результатов и научных достижений.
ПК-4	Способен разрабатывать моделирующие алгоритмы и реализовывать их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	ПК-4.1 Разрабатывает прототип информационной системы в соответствии с требованиями	Знать: основные методы принятия решений; условия их применения и практические ограничения; Уметь: - строить формальные модели прикладных задач принятия решений; - строить математические модели задач принятия решений; Владеть навыками системного анализа применительно к задачам принятия решений.
		ПК-4.2 Тестирует прототип информационной системы на проверку корректности архитектурных решений	Знать: классификацию и суть математических моделей и методов, применяемых при формализации и оптимизации задач принятия решений. Уметь: выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач; Владеть навыками системного анализа применительно к задачам принятия решений.
		ПК-4.4 Принимает решения о пригодности архитектуры	Знать: методы принятия решений в условиях определенности, неопределенности, в условиях риска или конфликта. Уметь: использовать изученные методы для принятия экономических и технических решений; оценки степени риска и эффективности принятого решения; Владеть навыками системного анализа и исследования операций применительно к задачам принятия решений.

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Теория принятия решений» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 02.03.03. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности». Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	56
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	51,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основные положения теории принятия решений	Основные положения теории принятия решений. Системы поддержки принятия решений. Характеристика процесса принятия решений человеком. Качественная модель лица, принимающего решение. Психологические теории человеческого поведения при принятии решений. Аксиоматические теории рационального поведения.
2	Характеристика процесса принятия решений человеком	Качественная модель лица, принимающего решение. Психологические теории человеческого поведения при принятии решений. Аксиоматические теории рационального поведения. Многокритериальная теория полезности (MAUT). Построение однокритериальных функций полезности. Проверка условий независимости. Определение полезности альтернатив. Общая характеристика подхода MAUT
3	Метод анализа иерархий	Метод анализа иерархий. Шкала отношений МАИ. Процедура определения приоритетов в МАИ. Иерархическая композиция приоритетов. Этапы реализации МАИ. Методы ELECTRE ранжирования многокритериальных альтернатив. Многоуровневые системы
4	Математические методы и модели представления и обработки данных и знаний в СППР	Модели представления знаний. Данные и знания. Основные определения. Фреймовая модель. Продукционные модели. Представление неопределенности знаний и данных. Теория вероятности как механизм представления неопределенности.
5	Нечеткая логика	Нечеткая логика. Нечеткая информация и выводы. Нечеткие множества. Функции принадлежности нечеткой логики. Операции над нечеткими множествами. Нечеткие отношения. Операции над нечеткими отношениями. Нечеткие выводы
6	Инструментальные средства технологии Data Mining	Технологии интеллектуального анализа данных. Программные средства СППР. Обзор программных средств, реализующих управление хранилищами данных и поддержку принятия решений. Data Mining. Введение в технологию Data Mining. Классы систем Data Mining.
7	Распределённые системы поддержки принятия решений	Технологии распределенных СППР. Распределенные СППР. Единое информационное пространство. Единое пространство данных. Принципы и пути построения ЕИП. Геоинформационные системы. Принципы организации ГИС. Функционирование ГИС. Использование ГИС-технологий в СППР.

8	Многоагентные системы поддержки принятия решений	Многоагентные системы (МАС). Истоки теории многоагентных систем. Общесистемные понятия теории многоагентных систем. История развития многоагентных систем. Основные принципы их функционирования. Интеллектуальный агент многоагентной системы. Упрощенная формальная модель интеллектуального агента.
---	--	--

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	Основные положения теории принятия решений	2			У-1,2,4,5 МУ-2	УО (1)	ПК-1 ПК-3 ПК-4
2	Характеристика процесса принятия решений человеком	2		1	У-1,3,4 МУ-1, МУ-2	УО (3) ЗПР (1-4)	ПК-1 ПК-3 ПК-4
3	Метод анализа иерархий	2			У-1,2,3,4 МУ-2	УО (5)	ПК-1 ПК-3 ПК-4
4	Математические методы и модели представления и обработки данных и знаний в СППР	2		2	У-1,3,5 МУ-1, МУ-2	УО (7) ЗПР (5-9)	ПК-1 ПК-3 ПК-4
5	Нечеткая логика	2			У-1,2,3,5 МУ-2	УО (9)	ПК-1 ПК-3 ПК-4
6	Инструментальные средства технологии Data Mining	2		3	У-2,3,4,5 МУ-1, МУ-2	УО (11) ЗПР (10-14)	ПК-1 ПК-3 ПК-4
7	Распределённые системы поддержки принятия решений	3			У-1,2,3,5 МУ-2	УО (13-15) Р (14)	ПК-1 ПК-3 ПК-4
8	Многоагентные системы поддержки принятия решений	3		4	У-1,2,4,5 МУ-1, МУ-2	УО (15-17) ЗПР (15-18)	ПК-1 ПК-3 ПК-4

УО-устный опрос, ЗПР – защита практической работы, Р - Реферат

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование лабораторного занятия	Объем, час.
1	Обработка экспертной информации методом парных сравнений	8
2	Обработка экспертной информации методом ранговой корреляции	10
3	Ранжирование объектов выбора со статистической проверкой согласованности	10
4	Критериальные методы структурирования экспертной информации	10
Итого:		38

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела учебной дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1	Основные положения теории принятия решений	2 неделя	6
2	Характеристика процесса принятия решений человеком	4 неделя	6
3	Метод анализа иерархий	6 неделя	6
4	Математические методы и модели представления и обработки данных и знаний в СППР	8 неделя	6
5	Нечеткая логика	10 неделя	6
6	Инструментальные средства технологии Data Mining	12 неделя	6
7	Распределённые системы поддержки принятия решений	14 неделя	8
8	Многоагентные системы поддержки принятия решений	16 неделя	7,9
Итого			51,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- вопросов к зачету;

- тем рефератов;

- методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования профессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем в часах
1	2	3	4
1	Лекция №1	Учебная дискуссия	2
2	Лекция №2	Учебная дискуссия	2
3	Практическое занятие №1	Разбор конкретных ситуаций.	6
4	Практическое занятие №2	Разбор конкретных ситуаций.	6
Итого			16

7Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули)и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-1 Способен использовать метод системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем		Социальные проблемы информатизации Теория систем и системный анализ Теория информационных процессов и систем Исследование операций в экономике Прикладные методы оптимизации в экономике Экономико-математическое моделирование Математическое и имитационное моделирование экономических процессов	Нейронные сети и нечёткие системы Теория принятия решений Системы поддержки принятия решений Системы искусственного интеллекта Экспертные системы Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3 Способен использовать основные модели информационных технологий и способы их применения для ре-		Социальные проблемы информатизации Теория информационных процессов и систем Информационно-поисковые системы	Нейронные сети и нечёткие системы Теория принятия решений Системы поддержки принятия решений Системы искусственного интеллекта Экспертные системы

шения задач в предметных областях			Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4 Способен разрабатывать моделирующие алгоритмы и реализовывать их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Компьютерная и вычислительная геометрия	Исследование операций в экономике Прикладные методы оптимизации в экономике	Теория принятия решений Системы поддержки принятия решений Исследование операций в экономике Технологии обработки экономической информации Основы аналитической обработки экономической информации Системы искусственного интеллекта Экспертные системы Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1/ завершающий	ПК-1.1 Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта, результатов экспериментов и исследований в области проектирования программных систем	Знать: - основные понятия теории принятия решений; - базовые понятия, связанные с принятием решений и системным анализом; Уметь: - собирать данные, необходимые для принятия решений; - строить формальные модели прикладных задач принятия решений; Владеть: навыками системного анализа применительно к задачам принятия решений.	Знать: - основные понятия теории принятия решений; - базовые понятия, связанные с принятием решений и системным анализом; - основные методы принятия решений; условия их применения и практические ограничения; Уметь: - собирать данные, необходимые для принятия решений; - строить формальные модели прикладных задач принятия решений; - решать задачи принятия решений и оптимизировать их результаты; Владеть: навыками системного анализа применительно к задачам принятия решений.	Знать: - основные понятия теории принятия решений; - базовые понятия, связанные с принятием решений и системным анализом; - основные методы принятия решений; условия их применения и практические ограничения; - этапы процесса принятия решений; Уметь: - собирать данные, необходимые для принятия решений; - строить формальные модели прикладных задач принятия решений; - решать задачи принятия решений и оптимизировать их результаты; - использовать изученные методы для принятия экономических и технических решений; оценки степени риска и эффективности принятого решения; Владеть: навыками системного анализа

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				и исследования операций применительно к задачам принятия решений.
	ПК-1.2 Разрабатывает предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов	Знать: - основные понятия и определения планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор инструментальных средств для планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений. Владеть: - методами обоснованного выбора инструментальных средств для планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений.	Знать: - основные понятия и определения планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; - основные методы планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор методов и инструментальных средств для планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений и разработки практических рекомендаций. Владеть: - методами обоснованного выбора инструментальных средств для планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия	Знать: - основные понятия и определения планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; - основные методы планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; - основные алгоритмы планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор методов и инструментальных средств для планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений и разработки практических рекомендаций. - реализовывать основные алгоритмы

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			решений; - методами планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений.	планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; Владеть: - методами обоснованного выбора инструментальных средств для планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; - методами и инструментальными средствами планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений.
	ПК-1.3 Внедряет результаты исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями	Знать: - основные понятия и определения внедрения результатов исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор инструментальных средств для внедрения результатов исследований информационного обеспе-	Знать: - основные понятия и определения внедрения результатов исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; - основные методы планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять	Знать: - основные понятия и определения внедрения результатов исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; - основные методы планирования исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; - основные алгоритмы внедрения ре-

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		чения систем поддержки принятия решений. Владеть: - методами обоснованного выбора инструментальных средств для внедрения результатов исследований систем информационного обеспечения поддержки принятия решений.	обоснованный выбор методов и инструментальных средств для внедрения результатов исследований информационного обеспечения систем поддержки принятия решений. Владеть: - методами обоснованного выбора инструментальных средств для внедрения результатов исследований систем информационного обеспечения поддержки принятия решений; - методами внедрения результатов исследований систем информационного обеспечения поддержки принятия решений.	зультатов исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор методов и инструментальных средств для внедрения результатов исследований информационного обеспечения систем поддержки принятия решений; - реализовывать основные алгоритмы внедрения результатов исследований информационного обеспечения поддержки принятия решений; Владеть: -- методами обоснованного выбора инструментальных средств для внедрения результатов исследований систем информационного обеспечения поддержки принятия решений; - методами и инструментальными средствами внедрения результатов исследований систем

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				информационного обеспечения поддержки принятия решений..
ПК-3/ завершающий	ПК-3.1 Описывает системный контекст и границы системы	Знать: - историю и тенденциях развития теории принятия решений, крупных ученых, участвовавших в ее разработке; Уметь: - пользоваться понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты ТПР и области их применения; Владеть: - работой не менее чем с двумя системами информационного обеспечения поддержки принятия решений.	Знать: - понятия системного контекста и границ системы; - историю и тенденциях теории принятия решений, крупных ученых, участвовавших в ее разработке; Уметь: - пользоваться понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты ТПР и области ее применения; - описывать системный контекст; Владеть: - навыками формализации описания системного контекста; - работой не менее чем с двумя системами информационного обеспечения поддержки принятия решений.	Знать: - понятия системного контекста и границ системы; - историю и тенденциях теории принятия решений, крупных ученых, участвовавших в ее разработке; - основные принципы и методы ТПР; Уметь: - пользоваться понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты ТПР и области ее применения; - описывать системный контекст и границы системы; Владеть: - навыками формализации описания системного контекста и границ системы; - работой не менее чем с двумя системами информационного обеспечения поддержки принятия решений.
	ПК-3.2 Определяет ключевые	Знать: - определение ключевых	Знать: - определение ключевых	Знать: - определение ключевых

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	чевые свойства системы	чевых свойств и границ системы; - основные методы функционирования систем информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - пользоваться средствами интерфейса нескольких реальных систем информационного обеспечения поддержки принятия решений; Владеть: - работой не менее чем с двумя системами информационного обеспечения поддержки принятия решений.	чевых свойств и границ системы; - варианты концептуальной архитектуры систем информационного обеспечения поддержки принятия решений; - основные методы функционирования систем информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - разрабатывать варианты концептуальной архитектуры систем информационного обеспечения поддержки принятия решений; - пользоваться средствами интерфейса нескольких реальных систем информационного обеспечения поддержки принятия решений; Владеть: - навыками формализованного описания процессов принятия решений; - работой не менее чем с двумя системами информационного обеспечения поддержки принятия решений.	чевых свойств и границ системы; - варианты концептуальной архитектуры систем информационного обеспечения поддержки принятия решений; - основные методы функционирования систем информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - разрабатывать и описывать альтернативные варианты принятия управленческих решений; - пользоваться средствами интерфейса нескольких реальных систем информационного обеспечения поддержки принятия решений; Владеть: - навыками формализованного описания процессов принятия решений; - работой не менее чем с двумя системами информационного обеспечения поддержки принятия решений.

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				решений.
	ПК-3.3 Определяет ограничения системы	Знать: - основные современные инструментальные средства информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор методов и инструментальных средств информационного обеспечения поддержки принятия решений. Владеть: - работой не менее чем с двумя системами информационного обеспечения поддержки принятия решений.	Знать: - ограничения на возможность применения методов принятия решений; - основные современные инструментальные средства информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - выбирать и использовать методы ТПР в зависимости от существующих ограничений; - осуществлять обоснованный выбор методов и инструментальных средств информационного обеспечения поддержки принятия решений. Владеть: - навыками расчета оптимизационных задач ТПР в условиях заданных ограничений системы; - работой не менее чем с двумя системами информационного обеспечения поддержки принятия решений.	Знать: - ограничения на возможность применения методов принятия решений; - основные современные инструментальные средства информационного обеспечения поддержки принятия решений; - основные принципы построения систем информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - выбирать и использовать методы ТПР в зависимости от существующих ограничений поисковых систем; - осуществлять обоснованный выбор методов и инструментальных средств информационного обеспечения поддержки принятия решений; - уметь решать оптимизационные задачи ТПР в условиях заданных ограничений системы. Владеть:

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				- навыками применения методов ТПР в практической деятельности; - навыками расчета оптимизационных задач ТПР в условиях заданных ограничений системы; - работой не менее чем с двумя системами информационного обеспечения поддержки принятия решений.
ПК-4/ завершающий	ПК-4.1 Разрабатывает прототип информационной системы в соответствии с требованиями	Знать: - основные понятия и определения прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор инструментальных средств для разработки прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений. Владеть: - методами обоснованного выбора методов и инструментальных средств для разработки прототипа системы ин-	Знать: - основные понятия и определения прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - основные методы разработки прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор методов и инструментальных средств для разработки прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений;	Знать: - основные понятия и определения прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - основные методы разработки прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор методов и инстру-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		формационного обеспечения поддержки принятия решений.	Владеть: - методами обоснованного выбора методов и инструментальных средств для разработки прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - инструментальными средствами для разработки прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений.	ментальных средств для разработки прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - реализовывать основные алгоритмы разработки прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; Владеть: - методами обоснованного выбора методов и инструментальных средств для разработки прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - инструментальными средствами для разработки прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - инструментальными средствами для реализации алгоритмов прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ПК-4.2 Тестирует прототип информационной системы на проверку корректности архитектурных решений	Знать: - основные понятия и определения процесса тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор инструментальных средств для тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений. Владеть: - методами обоснованного выбора методов и инструментальных средств для тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений.	Знать: - основные понятия и определения процесса тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - основные методы тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор методов и инструментальных средств для тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; Владеть: - методами обоснованного выбора методов и инструментальных средств для тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - инструментальными	решений. Знать: - основные понятия и определения процесса тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - основные методы тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - основные алгоритмы тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор методов и инструментальных средств для тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - реализовывать основные алгоритмы тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений;

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			ми средствами для тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений.	обеспечения поддержки принятия решений; Владеть: - методами обоснованного выбора методов и инструментальных средств для тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - инструментальными средствами для тестирования прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - инструментальными средствами для тестирования алгоритмов прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений.
	ПК-4.4 Принимает решения о пригодности архитектуры	Знать: - основные понятия и определения адекватности и пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений;	Знать: - основные понятия и определения адекватности и пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений;	Знать: - основные понятия и определения адекватности и пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений;

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		Уметь: - осуществлять обоснованный выбор инструментальных средств для принятия решений о пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений. Владеть: - методами обоснованного выбора методов и инструментальных средств для принятия решений о пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений	- основные методы принятия решений о пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор методов и инструментальных средств для принятия решений о пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; Владеть: - методами обоснованного выбора методов и инструментальных средств для принятия решений о пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - методами принятия решений о пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений	- основные методы принятия решений о пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - основные алгоритмы принятия решений о пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор методов и инструментальных средств для принятия решений о пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - реализовывать основные алгоритмы принятия решений о пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; Владеть:

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			решений.	- методами обоснованного выбора методов и инструментальных средств для принятия решений о пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений; - методами и инструментальными средствами принятия решений о пригодности архитектуры прототипа системы информационного обеспечения поддержки принятия решений.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств

№	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные положения теории принятия решений	ПК-1; ПК-3 ПК-4	Лекция, СРС,	Вопросы для устного опроса	1-10	Согласно табл. 7.2
2	Характеристика процесса принятия решений человеком	ПК-1; ПК-3 ПК-4	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ПР №1	11-20 1-4	Согласно табл. 7.2
3	Метод анализа иерархий	ПК-1; ПК-3 ПК-4	Лекция, СРС,	Вопросы для устного опроса	21-25	Согласно табл. 7.2
4	Математические методы и модели представления и обработки данных и знаний в СИПР	ПК-1; ПК-3 ПК-4	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ПР №2	26-41 5-8	Согласно табл. 7.2
5	Нечеткая логика	ПК-1; ПК-3 ПК-4	Лекция, СРС	Вопросы для устного опроса	42-48	Согласно табл. 7.2
6	Инструментальные средства технологии Data Mining	ПК-1; ПК-3 ПК-4	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ПР №3	49-54 9-12	Согласно табл. 7.2
7	Распределённые системы поддержки принятия решений	ПК-1; ПК-3 ПК-4	Лекция, СРС	Вопросы для устного опроса Темы ре-	55-60 1-80	Согласно табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
				фератов		
8	Многоагентные системы поддержки принятия решений	ПК-1; ПК-3 ПК-4	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ПР №3	61-66 13-16	Согласно табл. 7.2

СРС – самостоятельная работа студента, КВ – контрольные вопросы, ПР – практическая работа

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы для устного опроса по разделу 1.

1. Основные положения, понятия и определения теории принятия решений.
2. Системы поддержки принятия решений, определения и описание.
3. Характеристика процесса принятия решений человеком. Качественная модель лица, принимающего решение.
4. Психологические теории человеческого поведения при принятии решений. Теория поиска доминантной структуры.
5. Психологические теории человеческого поведения при принятии решений. Теория конструирования стратегий.
6. Аксиоматические теории рационального поведения. Рациональный выбор в экономике.
7. Аксиоматические теории рационального поведения. Аксиомы рационального поведения.
8. Аксиоматические теории рационального поведения. Деревья решений.
9. Многокритериальная теория полезности (MAUT). Основные этапы подхода MAUT. Аксиоматическое обоснование.
10. Многокритериальная теория полезности (MAUT). Построение однокритериальных функций полезности.

Контрольные вопросы для защиты практической работы №1

1. Какие этапы включает процесс принятия решений?
2. Что такое критерий принятия решений?
3. В чём сущность метода анализа иерархий?
4. Как определить согласованность мнений экспертов?

Темы рефератов

1. Влияние развития информационных технологий на методы управления и принятия решений.
2. Возможности и риски современных информационных технологий для поддержки принятия решений.

3. Применение принципа цепочки ценностей (Value chain) для оценки значимости средств аналитической обработки информации.
4. Системный подход к управлению. Информация и знания.
5. Сеть знаний на предприятии и управление знаниями.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки(или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения
промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Специфической особенностью задач принятия решений в условиях ____ является отсутствие у лица, принимающего решения, разумного противника
- неоправданного риска

- определенности
- допустимости выбора
- неопределенности

Задание в открытой форме:

Если в задаче о садовнике имеются три состояния почвы, а множество допустимых решений состоит из пяти элементов, то общее число стационарных стратегий, имеющих в распоряжении садовника, равно ____ (укажите число)

Задание на установление правильной последовательности:

Расположите в правильной последовательности основные этапы разработки базы данных:

- а) определение последовательности выполнения задач
- б) уточнение решаемых задач
- в) определение структуры данных
- г) анализ данных

Задание на установление соответствия:

Укажите соответствие между основными методами теории задач принятия решений и их содержанием

Левая часть	Правая часть
метод итераций по стратегиям	метод решения задач линейного программирования
метод идеальной точки	метод решения задач дискретного динамического программирования
метод полного перебора	метод решения задач принятия решений с бесконечным числом этапов для Марковских процессов
симплекс-метод	метод решения задач многокритериальной оптимизации

Компетентностно-ориентированная задача:

Пусть в задаче с садовником состояния S1, S2, S3 обозначают хорошее, удовлетворительное и плохое состояние почвы соответственно, а матрица переходных вероятностей равна:

на:
$$P = \begin{pmatrix} 0.2 & 0.5 & 0.3 \\ 0 & 0.4 & 0.6 \\ 0 & 0.1 & 0.9 \end{pmatrix}$$
. Тогда если в текущем году состояние почвы плохое, то вероятность ее перехода в удовлетворительное состояние в последующем году равна ____

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016–2018 Обалльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Собеседование по теме 1	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Собеседование по теме 2	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Практическая работа №1	3	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 90%
Собеседование по теме 3	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Собеседование по теме 4	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Практическая работа №2	3	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 90%
Собеседование по теме 5	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Собеседование по теме 6	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%

1	2	3	4	5
Практическая работа №3	3	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 90%
Собеседование по теме 7	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Собеседование по теме 8	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Практическая работа №4	3	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 90%
Реферат	4	Выполнил, излагает материал не полностью и допускает ошибки	8	Выполнил, излагает материал в полном объеме, без ошибок
Всего	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен			36	
ИТОГО	18		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Кузнецов, А. С. Теория вычислительных процессов [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Кузнецов, Р. Ю. Царев, А. Н. Князьков. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 184 с. – Режим доступа: biblioclub.ru

2. Биллиг, В. А. Параллельные вычисления и многопоточное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Биллиг. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 311 с. – Режим доступа: biblioclub.ru

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Николаев, Е. И. Параллельные вычисления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. И. Николаев. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 185 с. – Режим доступа: biblioclub.ru
4. Воеводин, В. В. Параллельные вычисления [Текст] : учебное пособие / В. В. Воеводин, Вл. В. Воеводин. - СПб. : БХВ-Петербург, 2002. - 608 с.
5. Тихомирова, А. Н. Теория алгоритмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Тихомирова. – Москва : МИФИ, 2008. - 176 с. – Режим доступа: biblioclub.ru

8.3 Перечень методических указаний

1. Теория принятия решений [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для бакалавров направления 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Ю.А. Халин. Курск : ЮЗГУ, 2019. - 49 с.
2. Теория принятия решений [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов направлению подготовки 02.03.03 - Математическое обеспечение и администрирование информационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Ю.А. Халин. - Курск, 2019. - 6 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система IQLib - <http://www.iqlib.ru>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <http://bibEoclub.ru>.

ЮМетодические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Теория принятия решений» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: закрепление учебного материала и контроль подготовленности студента.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных

в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовить рефераты по отдельным темам дисциплины.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам рефератов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Теория принятия решений»: конспектирование учебной литературы и лекции, самостоятельное тестирование т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседованиях). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Теория принятия решений» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Теория принятия решений» – закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

MicrosoftOffice 2016 Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал», Windows 7 Договор IT000012385.

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

столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска; Мультимедиа центр:

ноутбук ASUSX50VL

PMD-T2330/1471024Mb/1 60Gb/ проектор inFocusIN24+ (39945,45) / 1,00 - 1 шт;

Компьютер BaPHАНTPDC2160/iC33/2*512Mb/ HDD 160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX350W/K7m/WXP/0 FF/17"TFTE700 (18809.20)/!,00 - 14 шт.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении

процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

