

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДЕНО:
Директор
А. В. Замятин

Оценочные материалы по дисциплине

Интеллектуальные информационные системы

по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) подготовки:
Математическое моделирование и информационные системы

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2025

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
К.И. Лившиц

Председатель УМК
С.П. Сущенко

Томск – 2025

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ПК-2 Способен формализовать и алгоритмизировать поставленную задачу, написать программный код, а также верифицировать работоспособность программного обеспечения и исправить дефекты.

ПК-3 Способен формализовывать, согласовывать и документировать требования к системе и подсистеме, обрабатывать запросы на изменение требований к системе и подсистеме, выявлять и формализовывать риски, анализировать проблемные ситуации..

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.2 Проявляет навыки использования основных языков программирования, основных методов разработки программ, стандартов оформления программной документации.

ИОПК-2.3 Демонстрирует умение отбора среди существующих математических методов, наиболее подходящих для решения конкретной прикладной задачи.

ИОПК-4.1 Обладает необходимыми знаниями в области информационных технологий, в том числе понимает принципы их работы

ИОПК-4.2 Применяет знания, полученные в области информационных технологий, при решении задач профессиональной деятельности

ИОПК-4.3 Использует современные информационные технологии на всех этапах решения задач профессиональной деятельности

ИОПК-5.1 Обладает необходимыми знаниями алгоритмов, принципов разработки алгоритмов и компьютерных программ

ИОПК-5.2 Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы для решения задач профессиональной деятельности

ИПК-2.1 Осуществляет построение формальной модели и алгоритма для поставленной задачи, написание программного кода с использованием языков программирования, верификацию работоспособности программного обеспечения и исправление дефектов.

ИПК-2.2 Осуществляет оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями, разработку процедур верификации работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения, разработку тестовых наборов данных.

ИПК-2.3 Осуществляет работу с системой контроля версий, рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ИПК-3.1 Реализовывает построение формализованной математической модели системы (подсистемы), введение целевой функции системы, подсистемы и ограничений, соответствующих требованиям к системе (подсистеме).

ИПК-3.2 Адаптирует формализованную математическую модель системы (подсистемы) к изменению требований (ограничений к целевой функции) к системе (подсистеме).

ИПК-3.3 Выявляет и формализовывает в виде математической модели возникающие при функционировании системы (подсистемы) риски; выявляет и анализирует проблемные ситуации.

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Выборочные вопросы теста:

Вопрос. Системы искусственного интеллекта применимы для решения тех задач, в которых: ...

Вопрос. Элементарной единицей структурного знания может быть: ...

Вопрос. Существенным недостатком фреймовой модели представления знаний является: ...

Вопрос. На каком шаге генетического алгоритма осуществляется формирование исходной популяции: ...

Вопрос. Отличительными особенностями динамической ЭС являются: ...

Вопрос. Подход на основе нечеткой логики использует: ...

Вопрос. Топология искусственной нейронной сети определяется: ...

Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Тест засчитывается при правильных ответах на не менее 60% вопросов.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Билеты к зачету имеют вид типовых экзаменационных билетов:

Интеллектуальные информационные системы

Билет № 1

1. Особенности ЭС. Структура ЭС
2. Алгебра нечетких отношений

Интеллектуальные информационные системы

Билет № 2

1. Условия истинности ППФ
2. Композиционное правило вывода

Интеллектуальные информационные системы

Билет № 3

1. Модули, управляемые образцами
2. Алгоритм обратного распространения ошибки

Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Успешная сдача зачета соответствует получению положительной оценки (не ниже оценки «удовлетворительно») согласно критериям, указанным в нижеследующей таблице.

Оценка	Критерии	Комментарии
«отлично»	1. глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры	При ответе возможны 1 - 2

	дисциплины, 2. отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом и терминологией, 3. логически корректное и убедительное изложение ответа.	неточности
«хорошо»	1. знание основного содержания лекционного курса и узловых проблем, 2. полное раскрытие материала, предусмотренного программой, 3. владение в целом логически корректного, но не всегда точного и аргументированного изложения ответа	Допуск небольших ошибок при изложении материала, не искажающих содержания ответа по существу
«удовлетворительно»	1. владение материалом в пределах программы курса, знание фрагментарно, поверхностно важнейших разделов и содержания лекционного курса, 2. владение достаточными знаниями для решения типовых задач, 3. затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии.	
«неудовлетворительно»	1. наличие пробелов в знаниях основного учебного материала, неспособность дать четкое определение основных положений, категорий и показателей, 2. неумение решать задачи и неспособность разобраться в конкретной ситуации, 3. незнание, либо отрывочное представление учебно-программного материала.	

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Список вопросов для оценки остаточных знаний

1. Особенности ЭС. Структура ЭС
2. Алгебра нечетких отношений
3. Условия истинности ППФ
4. Композиционное правило вывода
5. Модули, управляемые образцами
6. Алгоритм обратного распространения ошибки

Информация о разработчиках

Спицын Владимир Григорьевич, д.т.н., профессор, каф. теоретических основ информатики, профессор