

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра информационных систем и технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
О.Г. Локтионова

«16» 12

2019 г.



СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для
студентов направления подготовки 02.03.03 – Математическое обеспечение и
администрирование информационных систем

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 16.06.2023 12:36:12
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eaabb73e943df4a4851fda56d089

Курск 2019

УДК 004

Составитель: Е.А. Титенко

Рецензент

кандидат технических наук, доцент Панищев В.С.

Системы искусственного интеллекта: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 02.03.03 – Математическое обеспечение и администрирование информационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.А. Титенко, Курск, 2019. 6 с.

Содержат методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Системы искусственного интеллекта». Методические указания по структуре, содержанию и стилю изложения материала соответствуют методическим и научным требованиям, предъявляемым к учебным и методическим пособиям.

Предназначены для студентов направления подготовки 02.03.03 – Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 16-12. Формат 60x84 1/16
Усо.печ.л. 0,29. Уч.-изд.л. 0,26. Тираж ___ экз. Заказ: 995. Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет.
305040. г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

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

1.1 Цель дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины «Системы искусственного интеллекта» является изучение принципов создания систем искусственного интеллекта, получение студентами теоретических и практических знаний и умений по моделям представления знаний и методам их обработки.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами изучения систем искусственного интеллекта являются:

- получение общих сведений о принципах построения систем искусственного интеллекта и их организации;
- изучение применяемых моделей знаний и методов обработки знаний в системах искусственного интеллекта;
- приобретение навыков использования технологии искусственного интеллекта.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны

знать

- историю и тенденциях развития систем искусственного интеллекта и технологий решения интеллектуальных задач;
- основные принципы организации поиска для решения интеллектуальных задач;
- общие принципы построения систем искусственного интеллекта;
- основные принципы функционирования интеллектуальных систем;
- программные, лингвистические, технические средства для интеллектуальных систем.

уметь:

- осуществлять выбор модели представления знаний в соответствии с предметной областью;
- использовать элементы вычислительных технологий для решения интеллектуальных задач;
- пользоваться средствами импорта и экспорта данных в интеллектуальных системах.

владеть:

- элементами и приемами обработки знаний в интеллектуальных системах;

- методами получения и структурирования, актуализации и пополнения знаний.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- готовность использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях (ОПК-11);

- готовность к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2).

2 Самостоятельная работа студентов (СРС).

Таблица 1 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	Искусственный интеллект как представление и поиск. Организация интеллектуальных систем, назначение базовых модулей.	1-4 недели	16
2	Виды ассоциативной памяти, комбинация ассоциативной памяти с моделями представления знаний.	5-8 недели	18
3	Разновидности продукционных систем (алгоритмические, исчислительные). Реализация вывода в пространстве состояний	9-10 недели	18
4	Виды алгоритмов поиска. Эвристика поиска. Допустимость, монотонность и информированность эвристик.	11-14 недели	12
5	Схемы и алгоритмы разрешения конфликта. Определение приоритетного элемента: временной, частотный принципы арбитража	15-18 недели	15,85
Итого			79,85

3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**3.1 Основная учебная литература**

1. Системная инженерия. Принципы и практика [Текст] = Systems engineering principles and practice : учебник / А. Косяков [и др.] ; пер. с англ. под ред. В. К. Батоврин . - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2014. - 624 с.

2. Интеллектуальные информационные системы и технологии. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Ю. Громов и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 244с. Режим доступа /

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277713&sr=1.

3. Емельянов, С. Г. Интеллектуальные системы на основе нечеткой логики и мягких арифметических операций [Текст] : учебник / С. Г. Емельянов, В. С. Титов, М. В. Бобырь. - Москва : Аргмак-Медиа, 2014. - 338 с.

4. Кухаренко, Б.Г. Интеллектуальные системы и технологии. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Г. Кухаренко ; М.: Альтаир, МГАВТ, 2015 – 115с. Режим доступа / http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429758&sr=1

3.2 Дополнительная учебная литература

5. Автоматизированные информационные системы и интеллектуальные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов первого курса специальности 030501 «Юриспруденция» при изучении дисциплины «Информационные системы в юриспруденции» очной, очно-заочной и заочной форм обучения] / Е. А. Титенко [и др.] ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Юго-Западный государственный университет". - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 131 с.

6. Автоматизированные информационные системы и интеллектуальные технологии [Текст] : учебное пособие / Е. А. Титенко [и др.] ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Юго-Западный государственный университет". - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 133 с.

7. Рыбина, Г. В. Основы построения интеллектуальных систем [Электронный ресурс] / Г.В. Рыбина. - М. : Финансы и статистика : Инфра-М, 2010. - 432 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78945>

8. Искусственный интеллект. Современный подход / С. Рассел, П. Норвиг. - 2-е изд. - М. : Вильямс, 2006. - 1408 с.

9. Советов, Б. Я. Представление знаний в информационных системах [Текст] : учебник / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012. - 144 с. : ил. - (Бакалавриат).

10. Сидоркина, И. Г. Системы искусственного интеллекта [Текст] : учебное пособие / И. Г. Сидоркина. - Москва : КНОРУС, 2016. - 246 с.

4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>