

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова Е.И.Луковникова

20 апреля 20*22* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.18.03 Интеллектуальные информационные системы

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий**

Учебный план bz090303_22_ПИЭ.plx

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Контрольная работа 5, Зачет 5

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 5 | | Итого | |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
| | уп | рп | | |
| Вид занятий | | | | |
| Лекции | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Практические | 8 | 8 | 8 | 8 |
| В том числе инт. | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Итого ауд. | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Контактная работа | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Сам. работа | 162 | 162 | 162 | 162 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

Программу составил(и): Иванов М.Ю.
к.т.н., доц., Иванов М.Ю.

Рабочая программа дисциплины

Интеллектуальные информационные системы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного приказом ректора от 08.02.2022 протокол № 45.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Протокол от 01 апреля 2022 г. № 12

Срок действия программы: 2022-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Вахрушева М. Ю.

Председатель МКФ Курицына Ал.

протокол от 19 апреля 2022 г. № 13

Ответственный за реализацию ОПОП Иванов М.Ю. Вахрушев
(подпись) (ФИО)

Директор библиотеки Солнцева Солнцева Л.П.
(подпись) (ФИО)

№ регистрации 348
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Вахрушева М. Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Вахрушева М. Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Вахрушева М. Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Вахрушева М. Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Овладение основами теоретических и практических знаний в области эффективного применения инструментов искусственного интеллекта и баз знаний при управлении экономическими объектами и процессами |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.18.03 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Информационные системы и технологии |
| 2.1.2 | Информатика и программирование |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Имитационное моделирование |
| 2.2.2 | Методы и системы поддержки принятия решений |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;

| | |
|-------------|--|
| Индикатор 1 | Знает методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; принципы построения современных информационных технологий и программных средств |
| Индикатор 2 | Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности |
| Индикатор 3 | Имеет навыки создания информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | современные интеллектуальные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; принципы функционирования современных интеллектуальных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства; функциональные возможности современных интеллектуальных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | применять современные интеллектуальные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; выбирать современные интеллектуальные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; применять современные интеллектуальные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | навыками разработки интеллектуальных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности; методами разработки интеллектуальных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности; навыками создания интеллектуальных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|-------------|--|----------------|-------|-------------|------------------------------------|------------|---------------------------|
| | Раздел | Раздел 1. Понятие, основные свойства и классификация интеллектуальных информационных систем. Экспертные системы | | | | | | |
| 1.1 | Лек | Интеллектуальные информационные системы: понятие, основные свойства, классификация | 5 | 1 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 | 1 | Лекция-дискуссия, ОПК-2.1 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|--|---|-----|-------|---|-----|--|
| 1.2 | Лек | Экспертные системы: понятие и назначение. Компоненты экспертных систем: база знаний, механизм вывода, приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс | 5 | 1 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.5 | 0 | ОПК-2.1 |
| 1.3 | Пр | Алгоритмы искусственного интеллекта на языках логического программирования: синтаксис и директивы компилятора | 5 | 0,5 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 1.4 | Пр | Алгоритмы искусственного интеллекта на языках логического программирования: домены и предикаты | 5 | 0,5 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 1.5 | Пр | Алгоритмы искусственного интеллекта на языках логического программирования: предложения и внутренняя цель | 5 | 0,5 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 1.6 | Ср | Подготовка к практическим занятиям | 5 | 60 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 1.7 | Зачёт | Подготовка к зачёту | 5 | 1 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.5 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| | Раздел | Раздел 2. Базы знаний. Формы и методы представления знаний | | | | | | |
| 2.1 | Лек | Способы организации баз знаний | 5 | 0,5 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 | 0 | ОПК-2.1 |
| 2.2 | Лек | Предметные (фактуальные) и проблемные (операционные) знания. Декларативная и процедурная формы представления знаний | 5 | 0,5 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 | 0 | ОПК-2.1 |
| 2.3 | Пр | Создание баз знаний на основе продукционно-фреймовых моделей: выбор методов представления и обработки знаний | 5 | 0,5 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3. 2 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 2.4 | Пр | Создание баз знаний на основе продукционно-фреймовых моделей: описание структуры базы знаний | 5 | 0,5 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3. 2 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 2.5 | Пр | Создание баз знаний на основе продукционно-фреймовых моделей: описание фреймов | 5 | 0,5 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3. 2 | 0,5 | Работа в малых группах, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |

| | | | | | | | | |
|------|-------------|--|---|-----|-------|--|-----|---|
| 2.6 | Пр | Создание баз знаний на основе продукционно-фреймовых моделей: описание правил-продукций | 5 | 0,5 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.2 | 0,5 | Работа в малых группах, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 2.7 | Пр | Создание баз знаний на основе продукционно-фреймовых моделей: отладка базы знаний | 5 | 0,5 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.2 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 2.8 | Ср | Подготовка к практическим занятиям | 5 | 60 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.2 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 2.9 | Контр.ра б. | Выполнение контрольной работы | 5 | 32 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.2 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 2.10 | Зачёт | Подготовка к зачёту | 5 | 1 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| | Раздел | Раздел 3. Методы рассуждения в интеллектуальных информационных системах. Нейронные сети | | | | | | |
| 3.1 | Лек | Логический и эвристический методы рассуждения в интеллектуальных информационных системах. Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии | 5 | 0,5 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 | 0 | ОПК-2.1 |
| 3.2 | Лек | Нечеткий вывод знаний. Немонотонность вывода. Извлечение знаний из данных | 5 | 0,5 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 | 0 | ОПК-2.1 |
| 3.3 | Лек | Нейронные сети: понятие, назначение и структура | 5 | 1 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 | 1 | Лекция-дискуссия, ОПК-2.1 |
| 3.4 | Зачёт | Подготовка к зачёту | 5 | 1 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 | 0 | ОПК-2.1 |
| | Раздел | Раздел 4. Проектирование экспертных систем | | | | | | |
| 4.1 | Лек | Этапы проектирования экспертной системы: идентификация, концептуализация, формализация, реализация, тестирование, опытная эксплуатация | 5 | 1 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.5 | 0 | ОПК-2.1 |
| 4.2 | Пр | Проектирование экспертных систем с онтологическим инжинирингом знаний: описание классов и подклассов | 5 | 0,5 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.5 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 4.3 | Пр | Проектирование экспертных систем с онтологическим инжинирингом знаний: описание слотов и аспектов слотов | 5 | 0,5 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.5 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|---|---|----|-------|--|---|---------------------------------|
| 4.4 | Пр | Проектирование экспертных систем с онтологическим инжинирингом знаний: описание отношений | 5 | 1 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.5 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 4.5 | Пр | Проектирование экспертных систем с онтологическим инжинирингом знаний: настройка форм ввода | 5 | 1 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.5 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 4.6 | Пр | Проектирование экспертных систем с онтологическим инжинирингом знаний: формулирование и сохранение запросов | 5 | 1 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.5 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 4.7 | Ср | Подготовка к практическим занятиям | 5 | 10 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.5 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 4.8 | Зачёт | Подготовка к зачёту | 5 | 1 | ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.5 | 0 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – дискуссия)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень тем для лекции-дискуссии:

Раздел 1. Понятие, основные свойства и классификация интеллектуальных информационных систем. Экспертные системы:

1. Понятие интеллектуальных информационных систем
2. Основные свойства интеллектуальных информационных систем
3. Классификация интеллектуальных информационных систем

Раздел 3. Методы рассуждения в интеллектуальных информационных системах. Нейронные сети:

1. Понятие нейронной сети
2. Назначение нейронной сети
3. Структура нейронной сети

Перечень тем для работы в малых группах:

Раздел 2. Базы знаний. Формы и методы представления знаний:

1. Методы представления и обработки знаний, их краткая характеристика
2. Связь между различными методами представления знаний и источниками данных
3. Структура баз знаний
4. Фреймы. Внешнее представление фреймов
5. Типы фреймов и их описание
6. Слоты и их описание
7. Правила-продукции, их внешнее представление
8. Описание отношений в условиях и заключениях

6.2. Темы письменных работ

Темы письменных (контрольных) работ:

- Вариант 1. Разработка базы знаний в сфере кадрового учёта
- Вариант 2. Разработка базы знаний в сфере маркетинговой деятельности
- Вариант 3. Разработка базы знаний в сфере бухгалтерского учёта
- Вариант 4. Разработка базы знаний в сфере производственной деятельности
- Вариант 5. Разработка базы знаний в сфере организационной деятельности
- Вариант 6. Разработка базы знаний в сфере электронного документооборота
- Вариант 7. Разработка базы знаний в сфере рекламной деятельности
- Вариант 8. Разработка базы знаний в сфере научно-исследовательской деятельности
- Вариант 9. Разработка базы знаний в сфере патентно-лицензионной деятельности
- Вариант 10. Разработка базы знаний в сфере проектной деятельности
- Вариант 11. Разработка базы знаний в сфере инновационной деятельности

Вариант 12. Разработка базы знаний в сфере издательской деятельности
 Вариант 13. Разработка базы знаний в сфере учебной деятельности
 Вариант 14. Разработка базы знаний в сфере методической деятельности
 Вариант 15. Разработка базы знаний в сфере аналитической деятельности
 Вариант 16. Разработка базы знаний в сфере сметной деятельности
 Вариант 17. Разработка базы знаний в сфере банковской деятельности
 Вариант 18. Разработка базы знаний в сфере услуг
 Вариант 19. Разработка базы знаний в сфере административно-хозяйственной деятельности

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету

Раздел 1. Понятие, основные свойства и классификация интеллектуальных информационных систем. Экспертные системы:

- 1.1 Понятие и основные свойства интеллектуальных информационных систем
- 1.2 Классификация интеллектуальных информационных систем
- 1.3 Экспертные системы
- 1.4 Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс

Раздел 2. Базы знаний. Формы и методы представления знаний:

- 2.1 Организация базы знаний
- 2.2 Предметные (фактуальные) знания
- 2.3 Проблемные (операционные) знания
- 2.4 Декларативная форма представления знаний
- 2.5 Процедурная форма представления знаний

Раздел 3. Методы рассуждения в интеллектуальных информационных системах. Нейронные сети:

- 3.1 Методы представления знаний
- 3.2 Логический метод рассуждения
- 3.3 Эвристический метод рассуждения
- 3.4 Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии
- 3.5 Нечеткий вывод знаний. Немонотонность вывода
- 3.6 Статические экспертные системы
- 3.7 Динамические экспертные системы
- 3.8 Приобретение знаний
- 3.9 Извлечение знаний из данных
- 3.10 Машинное обучение на примерах
- 3.11 Нейронные сети

Раздел 4. Проектирование экспертных систем:

- 4.1 Этапы проектирования экспертной системы: идентификация, концептуализация, формализация, реализация, тестирование, опытная эксплуатация
- 4.2 Участники процесса проектирования: эксперты, инженеры по знаниям, конечные пользователи

6.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень тем для лекции-дискуссии, перечень тем для работы в малых группах, темы письменных (контрольных) работ, вопросы к зачёту

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|-------|--|---|---|--------|---|
| ЛП. 1 | Кухаренко Б. Г. | Интеллектуальные системы и технологии: учебное пособие | Москва: Альтаир : МГАВТ, 2015 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429758 |
| ЛП. 2 | СерEGIN М. Ю., Ивановский М. А., Яковлев А. В. | Интеллектуальные информационные системы: учебное пособие | Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277790 |
| ЛП. 3 | Громов Ю. Ю., Иванова О. Г., Алексеев В. В., Беляев М. П., ШвеЦ Д. П., Елисеев А. И. | Интеллектуальные информационные системы и технологии: учебное пособие | Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2013 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277713 |

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|--|--|---|--------|---|
| Л1. 4 | Семенов А., Соловьев Н., Чернопрудов а Е., Цыганков А. | Интеллектуальные системы: учебное пособие | Оренбург: Оренбургский государственны й университет, 2013 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259148 |
| Л1. 5 | Балдин К. В., Уткин В. Б. | Информационные системы в экономике: учебник | Москва: Дашков и К°, 2019 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112225 |

7.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|---|---|---|--------|---|
| Л2. 1 | Хабаров С. П. | Интеллектуальные информационные системы. PROLOG- язык разработки интеллектуальных и экспертных систем: учебное пособие | Санкт- Петербург: СПбГЛТУ, 2013 | 1 | https://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Хабаров%20С.П.%20Интеллектуальные%20системы.%20PROLOG.Учеб.пособие.2013.pdf |
| Л2. 2 | Сергеев Н. Е. | Системы искусственного интеллекта. Ч.1: учебное пособие | Таганрог: Южный федеральный университет, 2016 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493307 |
| Л2. 3 | Громов Ю. Ю., Иванова О. Г., Серегин М. Ю., Дидрих В. Е., Мартемьяно в Ю. Ф. | Представление знаний в информационных системах: учебное пособие | Тамбов: Тамбовский государственны й технический университет (ТГТУ), 2012 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277670 |
| Л2. 4 | Воронов В.Е. | Технология использования экспертных систем: практическое пособие | Москва : Лаборатория книги, 2011 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142527 |
| Л2. 5 | Лубенцов В.В. | Обзор существующих экспертных систем: практическое пособие | Москва : Лаборатория книги, 2012 | 1 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=141520 |

7.1.3. Методические разработки

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|----------------|--|-----------------------|--------|-----------|
| Л3. 1 | Иванов М.Ю. | Основы логического программирования: Методические указания | Братск: БрГУ, 2009 | 30 | |
| Л3. 2 | Иванов М.Ю. | Советующие информационные системы. Создание баз знаний: Методические указания к выполнению лабораторных работ | Братск: БрГУ, 2009 | 40 | |

7.3.1 Перечень программного обеспечения

| | | | | | |
|---------|---|--|--|--|--|
| 7.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level | | | | |
| 7.3.1.2 | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level | | | | |
| 7.3.1.3 | Protégé OWL | | | | |
| 7.3.1.4 | Protégé Frames | | | | |
| 7.3.1.5 | Turbo Prolog | | | | |

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | | | | | |
|---------|---|--|--|--|--|
| 7.3.2.1 | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) | | | | |
| 7.3.2.2 | Национальная электронная библиотека НЭБ | | | | |
| 7.3.2.3 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | | | | |
| 7.3.2.4 | Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | | | | |
| 7.3.2.5 | Электронная библиотека БрГУ | | | | |
| 7.3.2.6 | Электронный каталог библиотеки БрГУ | | | | |
| 7.3.2.7 | «Университетская библиотека online» | | | | |
| 7.3.2.8 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система | | | | |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | | |
|------|--|--|
| 3101 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | Основное оборудование: - системный блок CPU 4000.2*512MB (9 шт.), - монитор TFT 17" LG L1753S-SF Silver (9 шт.). Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/9 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.; |
| 3217 | Учебная аудитория (мультимедийный класс) | Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board 680i2/Unifl, - интерактивный планшет Wacom PL-720, - колонки Microlab Solo-7C, - ноутбук Samsung R610<NP-R610-FS08>, - телевизор плазменный Samsung 63 PS-63A756T1M. Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 42 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт. |
| 3234 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | Основное оборудование: - ПК AMD 3.9 GHz 4GbDVD 19 KbMs (13 шт.). Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/12 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для оператора – 1/1 шт. |
| 3236 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | Основное оборудование: - системный блок AMD A10-7800 Radeon R7 (12 шт.), - системный блок для слабовидящих пользователей AMD A10-7850K (1 шт.), - монитор Philips233 V5QHABP (13 шт.). Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 26/12 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для оператора – 1/1 шт. |
| 2201 | читальный зал №1 | Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.) |

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Интеллектуальные информационные системы» направлена на овладение основами теоретических и практических знаний в области эффективного применения инструментов искусственного интеллекта и баз знаний при управлении экономическими объектами и процессами.

Изучение дисциплины «Интеллектуальные информационные системы» предусматривает лекции; практические занятия; контрольную работу; самостоятельную работу обучающихся; зачёт.

Помимо освоения основных разделов дисциплины необходимо овладеть навыками и умениями применения изученных интеллектуальных систем и технологий, применения и реализации тех или иных методов в конкретных ситуациях.

В процессе изучения дисциплины на первом этапе рекомендуется обратить внимание на понятийно-категориальный аппарат дисциплины. Овладение ключевыми понятиями является важным этапом в освоении содержания современных интеллектуальных систем и технологий.

При подготовке к сдаче зачёта рекомендуется особое внимание уделить вопросам, связанным с назначением и использованием интеллектуальных и экспертных систем в экономике, организацией баз знаний.

В процессе проведения практических занятий происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков разработки алгоритмов искусственного интеллекта с применением языков логического программирования и баз знаний. Цель контрольной работы: самостоятельное закрепление принципов и методов создания баз знаний, получаемых в ходе лекционных и практических занятий при изучении курса дисциплины.

Основная тематика работы: создание базы знаний на основе продукционно-фреймовой модели для управления различными объектами и процессами (предметная область выбирается обучающимся по своему усмотрению). Рекомендуемый объем работы 10-12 листов машинописного текста формата А4.

Структура контрольной работы включает в себя: титульный лист; цель работы; индивидуальное задание; теоретический раздел, в котором приводится анализ литературных данных по существу рассматриваемого вопроса с обязательными ссылками на источники; практический раздел, содержащий пошаговое описание хода выполнения индивидуального задания по созданию базы знаний с соответствующими схемами и рисунками; выводы о проделанной работе.

Выдача задания, прием и защита контрольной работы проводится в соответствии с календарным учебным графиком. Самостоятельную работу по изучению дисциплины необходимо начинать с проработки конспекта лекций, обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний с использованием основной и дополнительной литературы, а также рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В процессе консультации с преподавателем необходимо уточнять вопросы, термины, материал, вызвавший трудности при самостоятельной работе.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде лекций и практических занятий) в сочетании с внеаудиторной работой.