

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра информатики и программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных
систем и информационных технологий

Кочевский А. А.

« 19 » 04 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Интеллектуальные системы»

09.04.03 Прикладная информатика

«Прикладная информатика в экономике»

Разработчик:

доцент _____ Петрущенко Т. В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информатики и
программной инженерии от 18 апреля 2023 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой _____ Кочевский А.А.

Луганск 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Интеллектуальные системы»**

**Перечень компетенций (элементов компетенций),
формируемых в результате освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-2	Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем	Тема 1. Интеллектуальные информационные системы (ИИС). Тема 2. Представление знаний. Тема 3. Экспертные системы. Тема 4. Интеллектуальный анализ данных. Тема 5. Инженерия знаний.	1
2	ПК-5	Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.	Тема 1. Интеллектуальные информационные системы (ИИС). Тема 2. Представление знаний. Тема 3. Экспертные системы. Тема 4. Интеллектуальный анализ данных. Тема 5. Инженерия знаний.	1

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-2	знать: инновационные инструментальные средства ИТ-сферы. уметь: проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств. владеть: навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств.	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5.	Лабораторные работы; контрольные работы; промежуточная аттестация (зачет)
2	ПК-5	знать: современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономике. уметь: анализировать и выбирать инструментарий проектирования и управления информационными системами в экономике. владеть: навыками использования в практике проектирования информационных систем современного программного и методического инструментария.	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5.	Лабораторные работы; контрольные работы; промежуточная аттестация (зачет)

Фонды оценочных средств по дисциплине «Интеллектуальные системы»

Лабораторные работы:

Типовые задания к лабораторным работам

Лабораторная работа 1. Представление знаний.

Представить декларативное знание о понятии «Квартира» четырьмя моделями представления знаний:

1. в виде семантической сети.
2. в виде фреймов.
3. в виде логической модели.
4. в виде продукционной модели.

Лабораторная работа 2. Основы программирования в «Пролог – Д»

Учебные вопросы:

1. Интерфейс и синтаксис.
2. Арифметика и сравнение.
3. Графические возможности.
4. Создание базы знаний.

Лабораторная работа 3. Разработка экспертной системы.

Отработать этапы разработки экспертной системы для решения задачи (проблемы) выбора. Осуществить программную реализацию экспертной системы на любом языке программирования.

Лабораторная работа 4. Аналитическая платформа deductor.

Учебные вопросы:

1. Архитектура хранилища данных в DeductorWarehouse.
2. Введение в ассоциативные правила.
3. DataMining в задачах прогнозирования.
4. Сравните полученный прогноз с фактическим результатом, который находится в файле fact_kraska.txt. Проанализируйте полученные прогнозы и сформулируйте рекомендации по ним.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству лабораторная работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Лабораторная работа выполнена на высоком уровне (правильность выполнения 90-100%)
4	Лабораторная работа выполнена на среднем уровне (правильность выполнения 75-89%)
3	Лабораторная работа выполнена на низком уровне (правильность выполнения 50-74%)
2	Лабораторная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильность выполнения менее чем на 50%)

Контрольные работы:

Типовые вопросы к контрольным работам

1. Системы, основанные на знаниях.
2. Понятие и классификация ИИС.
3. Интеллектуальный интерфейс и методы рассуждений в ИИС.
4. Инструментальные средства разработки ИИС.
5. Инструментальное средство представления знаний – язык Пролог.
6. Данные, знания и представление знаний.
7. Модели представления знаний.
8. Логическая модель представления знаний.
9. Продукционная модель представления знаний.
10. Семантическая модель представления знаний.
11. Фреймовая модель представления знаний.
12. Назначение и структура экспертных систем.
13. Машина вывода экспертных систем.
14. Этапы разработки экспертных систем.
15. Коллектив разработчиков экспертных систем.
16. Основы разработки экспертной системы.
17. Основные конструкции CLIPS.
18. Экспертные системы.
19. Представление знаний.
20. Интеллектуальные информационные системы. (ИИС)

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

Типовые вопросы к зачету

1. Интеллектуальный анализ данных.
2. Технологии интеллектуального анализа данных.
3. Хранилища данных.
4. Средства реализации интеллектуального анализа данных.
5. Инженерия знаний.
6. Основы инженерии знаний.
7. Определение и структура инженерии знаний.
8. Классификация методов извлечения знаний.
9. Коммуникативные методы извлечения знаний.
10. Текстологические методы извлечения знаний.
11. Понятие машинного обучения.
12. Фреймы и формализованные модели фреймов. Структура фрейма в двух форматах.
13. Способы получения слотом значений во фрейме-экземпляре.
14. Свойство теории фреймов. Формальные логические модели.
15. Основные функции и правила срабатывания в машине вывода. Правило *modus ponens*.
16. Правила и функции в управляющем компоненте машины вывода.
17. Схема функционирования интерпретатора. Системы и методы стратегии управления выводом. Понятие лингвистической переменной
18. Введение в Пролог.
19. Факты и правила: факты, правила, запросы, размещение фактов, правил и запросов.
20. •Переменные. Предложения. Предикаты. Цели.
21. Основные разделы: предложений, предикатов, доменов, цели.
22. Декларации и правила.
23. Другие разделы программ: фактов, констант, глобальные разделы, директивы компилятора.
24. Сопоставление и унификация.
25. Поиск с возвратом.
26. Поиск всех решений.
27. Управление поиском решений.
28. Защищенные предикаты, домены и факты.
29. Управление доступом в производных классах.
30. Объектные предикатные значения. Формальный синтаксис для классов

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (экзамен)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
зачтено	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее - ФОС) *по дисциплине «Интеллектуальные системы»* соответствует требованиям ГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров, по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета компьютерных
систем и информационных
технологий



Ветрова Н. Н.