

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.

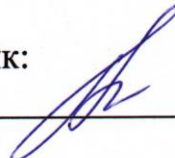
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Интеллектуальные системы»

09.04.04 Программная инженерия

«Методы и средства разработки программного обеспечения»

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	ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Тема 1. Интеллектуальные информационные системы (ИИС). Тема 2. Представление знаний. Тема 3. Экспертные системы. Тема 4. Интеллектуальный анализ данных. Тема 5. Инженерия знаний.	3
1	ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	Тема 1. Интеллектуальные информационные системы (ИИС). Тема 2. Представление знаний. Тема 3. Экспертные системы. Тема 4. Интеллектуальный анализ данных. Тема 5. Инженерия знаний.	3

**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	ОПК-1	знать: математические, естественно-научные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний. владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5.	Лабораторные работы; контрольные работы; индивидуальные задания, промежуточная аттестация (экзамен)
2	ОПК-8	знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5.	Лабораторные работы; контрольные работы; индивидуальные задания, промежуточная аттестация (экзамен)

		по разработке программных средств и проектов. уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата. владеть: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств.		
--	--	--	--	--

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%)

Варианты индивидуальных заданий:

Подготовить реферат, согласно выбранной теме.

1. Интеллектуальные системы как результат развития баз данных
2. Экспертные системы
3. Методы классификации и распознавания образов в экспертных системах
4. Основные модели представления знаний
5. Инструментальные средства построения интеллектуальных систем и оболочки
6. Уровни понимания. Методы решения задач.
7. Решение задач методом поиска в пространстве состояний.
8. Фреймы. Исчисления предикатов.
9. Системы продукций. Семантические сети.
10. Нечеткая логика.
11. Алгоритмы эвристического поиска.
12. Поиск решений на основе исчисления предикатов.
13. Переход от Базы данных к Базе знаний. Особенности знаний.
14. Продукционные системы. Классификация ядер продукции.
15. Стратегия решений организации поиска.
16. Нечеткое планирование.
17. Сложность решения задач планирования.
18. Назначение экспертных систем.
19. Структура экспертных систем.
20. Этапы разработки экспертных систем.
21. Представление знаний в экспертных системах.
22. Режимы взаимодействия инженера по знаниям с экспертом.
23. Методы работа со знаниями.
24. Основная модель нейросетевой технологии.
25. Методы извлечения знаний

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «индивидуальные задания»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Зачтено	Правильно решены 90-100% заданий
Не зачтено	Правильно решены менее 90% заданий

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Типовые вопросы к экзамену

ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В. ДАЛЯ
Кафедра информатики и программной инженерии
Факультет: *КСИТ* Семестр 3
Дисциплина: *Интеллектуальные системы*

Билет №1

- | | |
|--|---------------|
| 1. Инженерия знаний. | 1,33
балла |
| 2. Переменные. Предложения. Предикаты. Цели. | 1,33
балла |
| 3. Поиск с возвратом. | 1,33
балла |

Утверждено на заседании кафедры информатики и программной инженерии, протокол № от 20 г.

Заведующий
кафедрой

доц. Кочевский А.А.

Лектор

доц. Петрущенко Т.В.

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

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме 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.
хорошо (4)	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.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие 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.
неудовлетворительно (2)	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 09.04.04 Программная инженерия.

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.