

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
по дисциплине

«Научный семинар "Системы искусственного интеллекта"»

Направление подготовки	<i>15.04.01 Машиностроение</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Оборудование и технологии сварочного производства</i>

Обеспечивающее подразделение
<i>Кафедра МС - Машиностроение</i>

Разработчик ФОС:

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 2 от «01» марта 2023 г.

Заведующий кафедрой _____ Бахматов П.В.

¹ В данном документе представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа</p> <p>УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</p> <p>УК-1.3 Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций</p>	<p><i>Знать:</i> методы критического анализа.</p> <p><i>Уметь:</i> работать с поисковыми системами а основе данных.</p> <p><i>Владеть:</i> способами формулирования собственного мнения на основе полученных результатов.</p>
Общепрофессиональные		
ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	<p>ОПК-1.1 Знает основные проблемы науки, пути и методы их решения в области сварки, родственных процессов и технологий</p> <p>ОПК-1.2 Умеет ставить для последующей реализации цели и задачи исследований, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований в области сварки, родственных процессов и технологий</p> <p>ОПК-1.3 Владеет навыками ре-</p>	<p><i>Знать:</i> методы решения задач с помощью технических средств; и составления алгоритма решения поставленной задачи</p> <p><i>Уметь:</i> самостоятельно разбираться в концепциях, методах и моделях искусственного интеллекта</p> <p><i>Владеть:</i> навыками принятия решений и их реализации с помощью систем искусственного интеллекта</p>

	шения научных и проектных задач в области сварки, родственных процессов и технологий с использованием современных технологий научных исследований	
--	---	--

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Тема 1. Понятия «интеллект», «идеальная система искусственного интеллекта», «реальная система искусственного интеллекта». Причины развития искусственного интеллекта как науки. Этапы развития искусственного интеллекта. Понятие «знание». Классификация знаний.	УК-1, ОПК-1	Доклад по теме 1	Демонстрирует систематические знания по теме. Разбирается в понятиях Дает аргументированные ответы на вопросы.
Тема 2. Основные подходы к представлению знаний: методы инженерии знаний, ориентированные на формализацию знаний; методы, ориентированные на обучение. Методы инженерии знаний, ориентированные на формализацию знаний.	УК-1, ОПК-1	Доклад по теме 2	Демонстрирует систематические знания по теме. Разбирается в понятиях Дает аргументированные ответы на вопросы.
Тема 3. Понятие экспертной системы. Структуры экспертной системы. Классификации экспертных систем.	УК-1, ОПК-1	Доклад по теме 3.	Демонстрирует систематические знания по теме. Разбирается в понятиях Дает аргументированные ответы на вопросы
Тема 4. Изучение основных подходов, методов и моделей представления и оперирования знаниями в условиях неточности, нечеткости, неполноты и противоречивости имеющейся информации	УК-1, ОПК-1	Доклад по теме 4	Демонстрирует систематические знания по теме. Разбирается в понятиях Дает аргументированные ответы на вопросы
Тема 5. Применение алгоритмов машинного обучения для решения прикладных задач. При-	УК-1, ОПК-1	Доклад по теме 5	Демонстрирует систематические знания по теме. Разбирается в понятиях Дает аргументированные

менение методов искусственного интеллекта к задачам анализа текстов и поиска информации			ответы на вопросы.
---	--	--	--------------------

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</i>				
	Доклад по теме 1	2 неделя		<p>5 баллов выставляется студенту, если демонстрируются: глубокое и прочное усвоение программного материала, полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, свободное владение материалом, правильно обоснованные принятые решения</p> <p>4 балла выставляется студенту, если демонстрируются: знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний.</p> <p>3 балла выставляется студенту, если демонстрируются: усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе даются недостаточно правильные формулировки, нарушается последовательность в изложении программного материала.</p> <p>0 баллов выставляется студенту, если демонстрируются: незнание программного материала, при ответе возникают ошибки.</p>
	Доклад по теме 2	4 неделя		<p>5 баллов выставляется студенту, если демонстрируются: глубокое и прочное усвоение программного материала, полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, свободное владение материалом, правильно обоснованные принятые решения.</p> <p>4 балла выставляется студенту, если демонстрируются: знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний.</p> <p>3 балла выставляется студенту, если демонстрируются: усвоение основного материала,</p>

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				<p>при ответе допускаются неточности, при ответе даются недостаточно правильные формулировки, нарушается последовательность в изложении программного материала.</p> <p>0 баллов выставляется студенту, если демонстрируются: незнание программного материала, при ответе возникают ошибки</p>
	Доклад по теме 3.	7 неделя		<p>5 баллов выставляется студенту, если демонстрируются: глубокое и прочное усвоение программного материала, полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, свободное владение материалом, правильно обоснованные принятые решения.</p> <p>4 балла выставляется студенту, если демонстрируются: знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний.</p> <p>3 балла выставляется студенту, если демонстрируются: усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе даются недостаточно правильные формулировки, нарушается последовательность в изложении программного материала.</p> <p>0 баллов выставляется студенту, если демонстрируются: незнание программного материала, при ответе возникают ошибки</p>
	Доклад по теме 4	10 неделя		<p>5 баллов выставляется студенту, если демонстрируются: глубокое и прочное усвоение программного материала, полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, свободное владение материалом, правильно обоснованные принятые решения.</p> <p>4 балла выставляется студенту, если демонстрируются: знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний.</p> <p>3 балла выставляется студенту, если демонстрируются: усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе даются недостаточно правильные формулировки, нарушается последовательность в изложении программного материала.</p> <p>0 баллов выставляется студенту, если демонстрируются: незнание программного материала, при ответе возникают ошибки.</p>
	Доклад по	12 неделя		5 баллов выставляется студенту, если де-

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
	теме 5			монстрируются: глубокое и прочное усвоение программного материала, полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, свободное владение материалом, правильно обоснованные принятые решения. 4 балла выставляется студенту, если демонстрируются: знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний. 3 балла выставляется студенту, если демонстрируются: усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе даются недостаточно правильные формулировки, нарушается последовательность в изложении программного материала. 0 баллов выставляется студенту, если демонстрируются: незнание программного материала, при ответе возникают ошибки.
	ИТОГО:	-	25 баллов	-
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: Пороговый (минимальный) уровень для аттестации в форме зачета – 75 % от максимально возможной суммы баллов				

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется путем оценки докладов студентов по темам дисциплины с коллективным обсуждением.

Пример тем докладов по теме 1

- 1 Основные принципы построения интеллектуальных систем.
- 2 Способы приобретения знаний.
- 3 Причины развития искусственного интеллекта как науки.
- 4 Компоненты интеллектуальных систем.
- 5 Архитектура интеллектуальных систем.
- 6 Основные компоненты и их назначение, выделяемых в интеллектуальных информационных системах.

Пример тем докладов по теме 2

- 1 Методы инженерии знаний, ориентированные на формализацию знаний.
- 2 Методы инженерии знаний, ориентированные на обучение.

3 Методы инженерии знаний, ориентированные на формализацию знаний.

4 Преимущества и недостатки различных методов инженерии знаний.

Пример тем докладов по теме 3

1 Понятие экспертной системы.

2 Структуры экспертной системы.

3 Классификации экспертных систем.

4 Математическое описание экспертной системы.

Пример тем докладов по теме 4

1 Методы моделирования рассуждений.

2 Принципы и модели самоорганизации.

3 Планирование в системах искусственного интеллекта.

4 Применение методов искусственного интеллекта к задачам управления.

Пример тем докладов по теме 5

1 Методы машинного обучения.

2 Основные классы задач в машинном обучении.

3 Примеры задач машинного обучения применительно к своему научному направлению.

4 Применение методов искусственного интеллекта к задачам анализа текстов и поиска информации.