

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Технологии искусственного интеллекта в мониторинге,
диагностике и управлении»
для обучающихся 2023 года поступления
по образовательной программе
12.04.04 Биотехнические системы и технологии (магистратура),
профиль «Биомедицинская инженерия»
форма обучения очная
2024- 2025 учебный год.**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: устное собеседование.

Перечень вопросов к зачету:

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенции
1.	Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в биотехнических системах.	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
2.	Процедурное представление знаний. Продукции. Деревья И-ИЛИ. Деревья вывода.	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
3.	Самоорганизующаяся карта Кохонена (SOM - Self-Organizing Map). Построение сети средствами nntool.	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
4.	Представление графов. Задача поиска пути в графе. Решение задач методом поиска в пространстве состояний.	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
5.	Нечеткие множества. Основные операции над ними. Принцип обобщения Л.Заде. Нечеткие отношения. Свойства нечетких отношений.	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
6.	Теория возможностей. Распределение возможностей.	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
7.	Продукционные модели. Нечеткий логический вывод Мамдани, Сугено. Программная реализация методов в виде ИНС средствами MATLAB.	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
8.	Экспертные системы. Продукционные экспертные системы. Структура экспертной системы. База знаний. Машина вывода.	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
9.	Основные подходы к построению экспертных систем. Оболочки экспертных систем. Роль инженера по знаниям. Основные методы	ОПК-5, ПК-8, ПК-10

10	Прямой логический вывод. Иллюстрация прямого вывода на деревьях И- ИЛИ. Конфликтное множество. Связь с поиском в пространстве состояний. Применение различных алгоритмов поиска.	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
11	Обратный логический вывод. Иллюстрация обратного логического вывода на деревьях И-ИЛИ. Конфликтное множество. Связь с поиском в пространстве состояний. Применение различных алгоритмов поиска.	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
12	Распределенный искусственный интеллект. Многоагентные системы. Коммуникации в многоагентных системах. Использование онтологий для семантического согласования агентов.	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
13	Принципы построения баз знаний с продукционным представлением и прямым логическим выводом.	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
14	Принципы построения баз знаний с продукционным представлением и обратным логическим выводом	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
15	Понятие онтологии. Примеры онтологий. Таксономия и тезаурус. Языки представления онтологий и инструментарии для создания онтологий	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
16	Распределенный искусственный интеллект. Многоагентные системы. Коммуникации в многоагентных системах. Использование онтологий для семантического согласования агентов.	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
17	Дескриптивные логики. Синтаксис и семантика дескриптивных логик. Дескриптивные логики как основа построения семантической паутины.	ОПК-5, ПК-8, ПК-10

Рассмотрено на заседании кафедры клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта «23» мая 2024 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой



С.А. Безбородов