

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

**Наименование образовательной программы: Математическое и программное обеспечение
вычислительных машин и компьютерных сетей**

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Многоагентные системы**

**Москва
2021**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

| | | |
|---------------|--|--------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Фоминых И.Б. |
| Идентификатор | R79a51899-FominykhIB-eb247daf | |

(подпись)

И.Б.

Фоминых

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень,
ученое звание)

| | | |
|---------------|--|------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Маран М.М. |
| Идентификатор | R7be141f2-MaranMM-804b01e2 | |

(подпись)

М.М. Маран

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень,
ученое звание)

| | | |
|---------------|--|-----------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Варшавский П.Р. |
| Идентификатор | R9a563c96-VarshavskyPR-efb4bbd | |

(подпись)

П.Р.

Варшавский

(расшифровка
подписи)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-7 Способен планировать развитие информационных систем и технологий
ИД-1 Формулирует тенденции развития информационных технологий

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Лабораторная работа 1 (Интервью)
2. Лабораторная работа 2 (Интервью)
3. Лабораторная работа 3 (Интервью)
4. Лабораторная работа 4 (Интервью)

БРС дисциплины

1 семестр

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | | |
|--|---------------------------------|------|------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 |
| | Срок КМ: | 4 | 8 | 12 | 16 |
| Основы теории агентов | | | | | |
| Психологические предпосылки и современное развитие искусственного интеллекта (ИИ). Основы теории агентов. Архитектуры и языки описания агентов. | + | | | | |
| Деятельность агентов и их коммуникация | | | | | |
| Основы деятельности агента и её моделирование | | + | | | |
| Взаимодействие агентов | | | | | |
| Взаимодействие между агентами в МАС. Кооперация, конфликт и координация. Формализация взаимодействий. Основы теории организации. Классификации и типы организаций. | | | + | | |
| Основы МАС | | | | | |
| Основы теории многоагентных систем (МАС). Классификация и формализация МАС. Коммуникации в МАС и приложения агентов и МАС. | | | | + | |
| | Вес КМ: | 25 | 25 | 25 | 25 |

§Общая часть/Для промежуточной аттестации§

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Индекс компетенции | Индикатор | Запланированные результаты обучения по дисциплине | Контрольная точка |
|--------------------|--|---|---|
| ПК-7 | ИД-1ПК-7 Формулирует тенденции развития информационных технологий | <p>Знать:</p> <p>Модели действия агентов и их описание</p> <p>Понятие формальной и семиотической системы.</p> <p>Классификация агентов</p> <p>Базовые типы сотрудничества агентов, классификация организаций агентов</p> <p>Основы теории МАС и модели коммуникации агентов</p> <p>Уметь:</p> <p>Описывать деятельность агентов</p> <p>Выделять и описывать агентов согласно существующим классификациям</p> <p>Применять основы деятельности агента при организации взаимодействий между агентами, основы теории</p> | <p>Лабораторная работа 1 (Интервью)</p> <p>Лабораторная работа 2 (Интервью)</p> <p>Лабораторная работа 3 (Интервью)</p> <p>Лабораторная работа 4 (Интервью)</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | организаций для синтеза видов организаций Использовать стандартные языки описания агентов для решения прикладных задач | |
|--|--|---|--|

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Лабораторная работа 1

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Интервью

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Самостоятельная подготовка студентом отчета по ЛР

Краткое содержание задания:

Выбор предметной области и агентов для проектирования многоагентных систем МАС

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|---|---------------------------------|
| Знать: Понятие формальной и семиотической системы. Классификация агентов | 1. Понятие агента, его свойства |
| Уметь: Выделять и описывать агентов согласно существующим классификациям | 1. Определить тип агента |

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-2. Лабораторная работа 2

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Интервью

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Самостоятельная подготовка студентом отчета по ЛР

Краткое содержание задания:

Выделение агентов, их свойств и ролей

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|--|---|
| Знать: Модели действия агентов и их описание | 1. Пояснить роли агентов в общей задаче МАС |
|--|---|

| | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Уметь: Описывать деятельность агентов | 1.Описать модель деятельности агента |
|---------------------------------------|--------------------------------------|

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-3. Лабораторная работа 3

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Интервью

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Самостоятельная подготовка студентом отчета по ЛР

Краткое содержание задания:

Описание сценариев работы МАС

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|--|---|
| Знать: Базовые типы сотрудничества агентов, классификация организаций агентов | 1.Виды взаимодействия агентов, тип сотрудничества |
| Уметь: Применять основы деятельности агента при организации взаимодействий между агентами, основы теории организаций для синтеза видов организаций | 1.Обосновать выбранный тип сотрудничества |

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-4. Лабораторная работа 4

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Интервью

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Самостоятельная подготовка студентом отчета по ЛР

Краткое содержание задания:

Выбор фреймворка и реализация МАС с его помощью

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|---|---|
| Знать: Основы теории МАС и модели коммуникации агентов | 1.Классифицировать разработанную МАС |
| Уметь: Использовать стандартные языки описания агентов для решения прикладных задач | 1.Сформировать МАС и показать ее работу с помощью выбранного фреймворка |

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

I. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена верно или с несущественными недостатками

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу