

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)**

Уфимский филиал Финуниверситета

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине
**«МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СЕМАНТИЧЕСКОМ
И СЕТЕВОМ АНАЛИЗЕ»**

Разработчик: кафедра «Математика и информатика»

Направления подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Образовательная программа: Прикладная информатика


Профиль: ИТ-сервисы и технологии обработки данных в экономике и финансах

Форма образования: заочная

РАССМОТРЕН
На заседании кафедры
«Математика и информатика»

Протокол № 11
от « 30 » июня 2021 г.

Разработан на основе
ОС ФГОС ВО по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
(уровень бакалавриата)
№ 922 от 19.09.2017 г.

Зав. кафедрой

_____/С.А. Фархиева
Подпись

1. Цель, задачи и результаты изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование целостного представления о современном состоянии теории и практики машинного обучения в семантическом и сетевом анализе.

Задачи дисциплины:

- Изучение основных задач лингвистического и сетевого анализа.
- Формирование практических навыков разработки методов и моделей машинного обучения, их применения к практическим задачам, лингвистического и сетевого анализа.
- Знание основных моделей и средств представления знаний в лингвистическом и сетевом анализе.
- Формирование умения компетентного анализа результатов машинного обучения, навыков семантического и сетевого анализа.

Перечень планируемых результатов изучения дисциплины

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК- 7 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | 1. Разрабатывает алгоритмы решения прикладных задач с использованием математических и современных аналитических методов. | Знать: алгоритмы решения прикладных задач с использованием математических и современных аналитических методов семантического и сетевого анализа. Уметь: разрабатывать алгоритмы решения прикладных задач с использованием математических и современных аналитических методов семантического и сетевого анализа. |
| | | 2. Реализует алгоритмы с использованием современных средств разработки прикладного программного обеспечения. | Знать: алгоритмы с использованием современных средств разработки прикладного программного обеспечения машинного обучения сетевого и семантического анализа. Уметь: реализовывать алгоритмы с использованием современных средств разработки прикладного программного обеспечения машинного обучения сетевого и семантического анализа. |
| | | 3. Владеет навыками тестирования программного обеспечения, необходимыми для создания программных продуктов промышленного качества. | Знать: методы тестирования программного обеспечения, необходимыми для создания программных продуктов машинного обучения сетевого и семантического анализа промышленного качества. Уметь: тестировать программное обеспечение, необходимое для создания программных продуктов машинного обучения сетевого и семантического анализа промышленного качества. |

2. Оценочные средства для оценки сформированности компетенций (контроль остаточных знаний)

Примеры тестовых заданий

Задание 1

Задача, решение которой необходимо для проверки правильности использования типов:

Ответ:

- (1) идентификация идентификаторов
- (2) идентификация типов
- (3) идентификация данных
- (4) идентификация операторов

Задание 2

Нельзя убедиться в правильности использования типов в какой-нибудь конструкции до тех пор, пока не определены:

Ответ:

- (1) типы специальных частей
- (2) типы частей описания
- (3) типы основных частей
- (4) типы всех ее составных частей

Задание 3

Чтобы выяснить правильность оператора присваивания надо знать:

Ответ:

- (1) тип
- (2) место
- (3) адрес
- (4) правую часть

Задание 4

Чтобы выяснить, каков тип идентификатора, являющегося, получателем присваивания, надо понять:

Ответ:

- (1) как этот идентификатор был объявлен в программе
- (2) что представляет собой этот идентификатор
- (3) как этот идентификатор появился в программе
- (4) как этот идентификатор был добавлен в программу

Задание 5

Если все определяющие вхождения идентификаторов должны быть расположены текстуально перед использующими вхождениями, то:

Ответ:

- (1) можно выполнить идентификацию на фазе синтаксического анализа
- (2) можно выполнить идентификацию на фазе лексического анализа
- (3) можно выполнить идентификацию на фазе семантического анализа
- (4) можно выполнить идентификацию на фазе видозависимого анализа

Задание 6

Таблица идентификаторов содержит:

Ответ:

- (1) ссылку на диск
- (2) ссылку на ячейку
- (3) ссылку на предыдущее определение идентификатора
- (4) значение hash-функции для лексемы

Задание 7

Таблица внешних представлений содержит:

Ответ:

- (1) значение функции для лексемы
- (2) лексический класс
- (3) лексическую марку
- (4) ссылку на внешнее представление

Задание 8

Обработка определяющего вхождения идентификатора происходит:

Ответ:

- (1) на фазе видозависимого анализа
- (2) на фазе семантического анализа
- (3) на фазе лексического анализа
- (4) на фазе синтаксического анализа

Задание 9

При занесении информации об идентификаторе в таблицу идентификаторов синтаксическим анализатором, происходят следующие действия:

Ответ:

- (1) создается новый элемент таблицы идентификаторов
- (2) в поле toRepг таблицы идентификаторов помещается grг
- (3) в поле toRepг таблицы идентификаторов помещается rpt

Задание 10

В программе следующей структуры: `{int n; ...; n++; .. {float n; ... n = 3.14; ... } ...n--; ... }` при входе во внешний блок:

Ответ:

- (1) идентификатор n будет занесен в таблицу представлений
- (2) будет создан элемент таблицы представлений
- (3) будет создан элемент таблицы идентификаторов
- (4) идентификатор n будет занесен в таблицу ответов

Задание 11. Какой термин обозначает модель, созданную для интерпретации слов, фраз или текста в числовые векторы в контексте машинного обучения?

Задание 12. Какое слово описывает машинное обучение без использования заранее размеченных данных?

Задание 13. Как называется алгоритм машинного обучения, предназначенный для группировки объектов на основе их сходства?

Задание 14. Какой термин в машинном обучении обозначает процесс автоматического построения моделей, анализирующих и составляющих прогнозы на основе данных?

Задание 15. Какое слово описывает метод в машинном обучении, который имитирует работу человеческого мозга путем использования слоев искусственных нейронов?

Ключ к тестам

| Вопрос | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------|------------------|---------------|---------------|-----------|
| Ответ | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Embedding | Неконтролируемое | Классификация | Моделирование | Нейросеть |
| Баллы | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций

Критерии оценки знаний при проведении устного/письменного опроса

Оценка «**отлично**» (зачтено) – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины.

Оценка «**хорошо**» (зачтено) – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» (зачтено) – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» (не зачтено) – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий.

Критерии оценки знаний при решении задач

Оценка «**отлично**» (зачтено) – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «**хорошо**» (зачтено) – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» (зачтено) – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет

основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** (не зачтено) – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий, не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** (зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** (зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** (зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка **«неудовлетворительно»** (не зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.