**Задания контрольной работы**

**Написать ответы на вопросы в качестве реферата**

1. Основные понятия (информация, данные, знания, логический вывод, база знаний, составные части системы представления знаний). Виды знаний, применяемых в решении задач.

2. Данные и знания. Особенности знаний в отличие от данных. Понятие базы знаний, ее отличие от базы данных.

3. Понятия системы представления знаний, языка представления знаний, модели представления знаний. Виды моделей.

4. Логические модели представления знаний. Исчисление высказываний. Исчисление предикатов.

5. Применение правил вывода в логических моделях.

6. Принцип резолюций.

7. Понятие семантической сети.

8. Типы объектов и отношений в семантических сетях.

9. Механизм вывода на семантических сетях.

10. Понятие фреймов, типы фреймов.

11.Продукционные системы. Управление функционированием продукционной системы.

12. Стратегии разрешения конфликтов в системе продукций.

13. Прямая и обратная цепочки рассуждений. Использование метаправил. Достоинства и недостатки продукционных систем.

14. Классы интеллектуальных информационных систем.

15. Понятие нечеткого множества, операции с нечеткими множествами.

16. Нечеткая переменная. Лингвистическая переменная.

17. Параметрическое нечеткое множество.

18. Сравнение нечетких множеств. Определение меры сходства нечетких множеств.

19. Нечеткие системы управления. Процесс обработки нечетких правил вывода.

20. Алгоритмы нечеткого вывода (алгоритм Мамдани, алгоритм Цукамото, алгоритм Сугено, алгоритм Ларсена).

21. Задача классификации и методы ее решения.

22. Задача кластеризации и методы ее решения.

23. Задача распознавания образов и методы ее решения

Таблица 4 – Варианты контрольных работ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Начальная буква фамилии студента | Номер варианта | Начальная буква фамилии студента | Номер варианта |
| А | 1, 21 | Н | 11, 1 |
| Б | 2, 22 | О | 12, 2 |
| В | 3, 23 | П | 13, 3 |
| Г | 4, 14 | Р | 14, 21 |
| Д, Е | 5, 15 | С | 15, 22 |
| Ж, З | 6, 16 | Т | 16, 23 |
| И | 7, 17 | У, Ф | 17, 4 |
| К | 8, 18 | Х, Ц, Ч | 18, 5 |
| Л | 9, 19 | Ш, Щ | 19, 6 |
| М | 10, 20 | Э, Ю, Я | 20, 7 |

По контрольной работе проводится устный опрос (зачет контрольной работы), после которого магистрант приступает к сдаче промежуточной аттестации в форме экзамена. По результатам устного опроса по контрольной работе обучающемуся выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения;

- обучающийся демонстрирует базовые знания, умения и навыки, примененные при выполнении заданий контрольной работы;

- у обучающегося не имеется затруднений в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса, а если затруднения имеются, то они незначительные;

- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные или частично правильные ответы.

Компетенция(-и) или ее (их) часть(-и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «не зачтено» ставится обучающемуся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками в области изучаемой дисциплины;

- обучающийся не демонстрирует базовые знания, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий контрольной работы;

- в процессе ответа по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах контрольной работы, допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

Компетенция(-и) или ее (их) часть(-и) не сформированы.

***Перечень лабораторных работ***

1. Построение семантической сети.

2. Фреймы.

3. Продукционные системы.

4. Нечеткий логический вывод.

5. Кластеризация методом с-средних.

Критерии оценки лабораторной работы работы

По результатам выполнения практической работы 5 баллов выставляется, если работа выполнена правильно и в полном объеме, оформлена в виде отчета в бумажном или электронном формате, обучающийся активно работал в течение всего практического занятия, дает полные ответы на вопросы преподавателя в соответствии с планом практического занятия и показывает при этом глубокое владение соответствующей литературой по рассматриваемым вопросам, способен выразить собственное отношение к данной проблеме, проявляет умение самостоятельно и аргументировано излагать материал, анализировать факты, делать самостоятельные обобщения и выводы.

По результатам выполнения практической работы 4 балла выставляется, если работа выполнена правильно и в полном объеме, оформлена в виде отчета в бумажном или электронном формате, обучающийся активно работал в течение всего практического занятия, дает полные ответы на вопросы преподавателя в соответствии с планом практического занятия и показывает при этом глубокое владение соответствующей литературой по рассматриваемым вопросам, способен выразить собственное отношение к данной проблеме, проявляет умение самостоятельно и аргументировано излагать материал, анализировать факты, делать самостоятельные обобщения и выводы, но в ответах допущены неточности, некоторые незначительные ошибки, имеются погрешности оформления работы.

По результатам выполнения практической работы 3 балла выставляется, если работа выполнена с незначительными неточностями, практически в полном объеме, обучающийся в целом овладел содержанием вопросов по данной теме, обнаруживает знание лекционного материала и учебной литературы, пытается анализировать факты, делать выводы и решать задачи. Но на занятии ведет себя пассивно, отвечает только по вызову преподавателя, дает неполные ответы на вопросы, допускает ошибки при освещении теоретического материала, работа оформлена неаккуратно.

По результатам выполнения практической работы 2 и менее баллов выставляется в случае, когда обучающийся обнаружил несостоятельность осветить вопрос, либо вопрос раскрыт неправильно, бессистемно, с грубыми ошибками, при этом отсутствуют понимание основной сути вопроса, выводы, обобщения.