Пользовательские сценарии работы с ИСИАД

1. Создать задачу
2. Создать выборку под конкретную задачу
3. Удалить выборку
4. Добавить строки в выборку
5. Удалить задачу
6. Создать решатель под конкретную задачу
7. Обучить решатель на конкретной выборке
8. Решить выбранным решателем
9. Просмотреть выбранные решения
10. Просмотреть статистику обучения решателей на выборке
11. Провести автоматическое обучение нескольких решателей
12. Просмотреть информацию по выборке
13. Информация в процессе обучения
14. Просмотреть информацию о задаче
15. Просмотреть информацию о преобразовании параметров
16. Просмотреть информацию о решателе
17. Просмотреть информацию о сценарии обучения
18. Удалить решатель
19. Создать сценарий обучения
20. Удалить обученные параметры решателя

Главное окно содержит дерево задач и область, в которой открываются подчиненные окна.

Дерево задач:

1. Задача
   1. Выборки
      1. Выборка 1
      2. Выборка 2
   2. Решатели
      1. Персептрон
         1. П1
         2. П2
      2. Деревья решений
         1. Др1
         2. Др2
   3. Решения
      1. Решение 1
      2. Решение 2

**Обозначения:**

*Текстовое поле ввода данных*

[Кнопка]

{Выпадающий список}

Таблица: Колонка 1/Колонка 2/…/Колонка n

Чекбокс: (.)

Радиобаттон: (0)

# Создать задачу

Нажать на кнопку «Создать задачу». Откроется окно:

На основании данных из выборки заполняется таблица параметров. Имя параметров можно менять. Добавлять комментарий. Тип данных – Целочисленный, Действительный, Перечисленный. Тип формируется автоматически, можно поменять на более общий. Тип параметра – Входной, Выходной, Не включен (в выборку).

|  |
| --- |
| *Имя задачи*  Выборки:   1. *Имя* *Разделитель* (.) Заголовок Объем Файл […] [x]   [+]  Параметры:   1. *Имя* {Тип данных} *Комментарий* {Тип параметра} 2. *Имя* {Тип данных} *Комментарий* {Тип параметра} 3. *Имя* {Тип данных} *Комментарий* {Тип параметра} 4. *Имя* {Тип данных} *Комментарий* {Тип параметра}   [Создать] [Отмена] |

# Создать выборку

Правый щелчок на «Выборки» в дереве задач > Создать выборку. Откроется окно:

|  |
| --- |
| *Имя* *Разделитель* (.) Заголовок Объем Файл […]  [Создать] [Отмена] |

# Удалить выборку

Правый щелчок по выборке в дереве задач > Удалить.

# Добавить строки в выборку

Правый щелчок по выборке в дереве задач > Добавить данные. Откроется окно:

|  |
| --- |
| *Имя выборки –* Имя родительской выборки   1. *Разделитель* (.) Заголовок Объем Файл […] [x] 2. *Разделитель* (.) Заголовок Объем Файл […] [x]   [+]  [Создать] [Отмена] |

Новая выборка создается на основании значений родительской выборки и содержания выбранных файлов.

# Удалить задачу

Правый щелчок по задаче в дереве задач > Удалить

# Создать решатель под конкретную задачу

Дерево задач > Задача > Решатели. Правый клик > Создать. Откроется окно:

|  |
| --- |
| *Название решателя*  {Тип решателя}  Параметры решателя: |

Для персептрона:

|  |
| --- |
| Входной слой: *Количество нейронов* {Тип активационной функции}  1 Слой: *Количество нейронов* {Тип активационной функции} [x]  [+]  Выходной слой: *Количество нейронов* {Тип активационной функции} |

# Обучить решатель на конкретной выборке

# Решить выбранным решателем

# Просмотреть выбранные решения

Двойной щелчок на выбранном решателе в дереве задач. Откроется окно:

|  |
| --- |
| Название решателя  Тип решателя  Информация:  Параметры решателя (пункт 6 без возможности изменения)  Статистика обучения:  (0) Выборка/Сценарий обучения […]/Предобработка[…]/Ошибка обуч/Ошибка тест  [Решить]  Обучение:   1. {Выборка} {Сценарий обучения} {Предобработка} [x]   [+]  [Обучить]  Статистика решения:  {Название решения}  {Выборка} {Сценарий обучения} {Предобработка}  Входной параметр 1/… / Выходной параметр |

При нажатии на кнопку «Решить» откроется окно:

|  |
| --- |
| *Название решения* (.) Новое решение  Или  {Название решения}, если галка не стоит   1. *Параметр1 Параметр2 … Параметр k* Решение 1 … Решение n [x] 2. [+]   [Из файла] [Решить] [Отмена] |

# Просмотреть статистику обучения решателей на выборке

# Провести автоматическое обучение нескольких решателей

# Просмотреть информацию по выборке

Двойной щелчок на выбранной выборке. Откроется окно:

|  |
| --- |
| Название выборки Объем выборки  Название задачи  {Тип представления}:  Значения выборки:  {Преобразование параметров}  Параметр 1/…/Параметр к  Значения выборки для сценария обучения:  Параметр 1/…/Параметр к  Информация по параметру {Параметр}  Тип параметра  Количество различных значений (для не перечисленных)  Значения параметра (для перечисленных)  Распределение значений параметра  Решатели:  Название решателя (по вертикали)/Сценарий обучения (по горизонтали)  Клетка – дополнительная информация, ошибка.  Обучение:   1. {Решатель} [x]    1. {Сценарий обучения} {Предобработка}[x]    2. [+] 2. [+]   [Обучить] |

# Информация в процессе обучения

В процессе обучения появляется окно, содержащее информацию о всех ведущихся процессах обучения:

|  |
| --- |
| Название решателя – Название сценария – Название выборки(Предобработка):  Прогресс обучения % [Подробнее] |

При нажатии на кнопку «Подробнее» открывается окно с графиком ошибок и целевого функционала в зависимости от числа пройденных итераций.

# Просмотреть информацию о задаче

# Просмотреть информацию о преобразовании параметров

Двойной щелчок на выбранной задаче. Откроется окно:

|  |
| --- |
| Название задачи  Входные параметры:   1. Имя Тип Комментарий 2. Имя Тип Комментарий   Выходные параметры:   1. Имя Тип Комментарий 2. Имя Тип Комментарий   Преобразования параметров:  Название преобразования/Параметр 1/ … /Параметр к |

# Просмотреть информацию о решателе

См. п.9

# Просмотреть информацию о сценарии обучения

В дереве задач нажать на кнопку [Сценарии обучения]. Откроется окно:

|  |
| --- |
| Сценарии обучения:  […] Название/Алгоритм обучения/Разделение выборки [x]  [+] |

Нажатием на кнопку […] открывается окно:

|  |
| --- |
| Название сценария обучения  Тип работы с выборкой  Сид перемешивания выборки  Тип алгоритма обучения  Параметры алгоритма обучения |

Нажатием [+] открывается окно из п. 19

# Удалить решатель

Правый клик на выбранном решателе – удалить

# Создать сценарий обучения

При обучении необходимо выбрать сценарий обучения из выпадающего списка. При выборе пункта «Создать новый…» открывается окно:

|  |
| --- |
| *Название сценария обучения*  {Тип работы с выборкой}  *Сид перемешивания выборки*  {Тип алгоритма обучения}  Параметры алгоритма обучения  [Создать] [Отменить] |

# Удалить обученные параметры решателя

см. п.12, в ячейке д.б. кнопка «Удалить».