**ЗАДАЧА 2.**

На сайте знакомств 110 мужчин заполнили анкетные данные о себе – цвет волос, возраст, средний балл аттестата и размер зарплаты. Десять девушек ответили на вопрос, хотели бы они встретиться с каждым из первых 100 мужчин. Создайте нейронную сеть, обучите её методом обратного распространения ошибки и предскажите ответ девушки с номером *var* относительно встречи с оставшимися мужчинами с номерами от 101 по 110.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| волосы | возраст | ср. балл | зарплата | var01 | var02 | var03 | var04 | var05 | var06 | var07 | var08 | var09 | var10 |
| темные | 35 | 4,6 | 209 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 20 | 4,5 | 147 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 22 | 4,5 | 251 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 38 | 2,1 | 139 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| светлые | 36 | 3,1 | 28 | нет | нет | нет | нет | нет | да | да | нет | нет | да |
| светлые | 34 | 2,4 | 74 | нет | нет | да | нет | нет | нет | да | нет | нет | нет |
| темные | 47 | 4,1 | 167 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| светлые | 37 | 2,2 | 162 | да | нет | да | нет | нет | да | да | нет | нет | нет |
| светлые | 29 | 4,9 | 137 | да | нет | да | нет | да | нет | да | да | нет | да |
| светлые | 35 | 2,6 | 172 | да | нет | да | нет | нет | нет | да | нет | нет | нет |
| темные | 39 | 3,2 | 156 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | нет | да | нет |
| темные | 21 | 2,1 | 242 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| темные | 45 | 3,8 | 298 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| светлые | 39 | 4,4 | 263 | да | нет | да | нет | нет | да | да | да | нет | да |
| темные | 38 | 4,1 | 166 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 37 | 4,9 | 104 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| светлые | 23 | 4,2 | 169 | да | нет | да | нет | да | нет | да | да | нет | да |
| светлые | 34 | 4,7 | 165 | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет | да |
| темные | 23 | 2,2 | 247 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| светлые | 20 | 2,1 | 22 | нет | нет | нет | нет | да | нет | да | нет | нет | нет |
| светлые | 25 | 2,1 | 284 | да | нет | да | нет | да | нет | да | нет | нет | нет |
| темные | 35 | 3,8 | 206 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| светлые | 42 | 3,8 | 282 | да | нет | да | нет | нет | да | да | да | нет | да |
| светлые | 19 | 3,6 | 230 | да | нет | да | нет | да | нет | да | да | нет | да |
| темные | 45 | 4,1 | 56 | нет | нет | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| светлые | 36 | 3,9 | 36 | нет | нет | нет | нет | нет | да | да | да | нет | да |
| светлые | 41 | 2,5 | 155 | да | нет | да | нет | нет | да | да | нет | нет | нет |
| темные | 31 | 3,7 | 45 | нет | нет | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| светлые | 49 | 3,5 | 28 | нет | нет | нет | нет | нет | да | да | нет | нет | да |
| темные | 32 | 4,4 | 26 | нет | нет | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 42 | 3,8 | 178 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 25 | 3,0 | 158 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| темные | 44 | 2,6 | 34 | нет | нет | нет | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| темные | 43 | 4,4 | 59 | нет | нет | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 26 | 2,6 | 147 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| светлые | 21 | 2,2 | 151 | да | нет | да | нет | да | нет | да | нет | нет | нет |
| светлые | 29 | 3,2 | 220 | да | нет | да | нет | да | нет | да | нет | нет | да |
| темные | 32 | 2,6 | 23 | нет | нет | нет | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| светлые | 31 | 3,9 | 224 | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет | да |
| светлые | 41 | 3,6 | 203 | да | нет | да | нет | нет | да | да | да | нет | да |
| светлые | 49 | 2,6 | 69 | нет | нет | да | нет | нет | да | да | нет | нет | нет |
| светлые | 42 | 4,2 | 149 | да | нет | да | нет | нет | да | да | да | нет | да |
| темные | 26 | 4,0 | 113 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | да | да | нет |
| светлые | 50 | 3,6 | 173 | да | нет | да | нет | нет | да | да | да | нет | да |
| темные | 33 | 4,6 | 280 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 21 | 4,8 | 171 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 39 | 2,3 | 204 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| светлые | 46 | 4,3 | 219 | да | нет | да | нет | нет | да | да | да | нет | да |
| светлые | 29 | 2,9 | 31 | нет | нет | нет | нет | да | нет | да | нет | нет | нет |
| темные | 44 | 2,9 | 252 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| светлые | 38 | 4,6 | 138 | да | нет | да | нет | нет | да | да | да | нет | да |
| светлые | 48 | 2,1 | 111 | да | нет | да | нет | нет | да | да | нет | нет | нет |
| светлые | 48 | 4,5 | 257 | да | нет | да | нет | нет | да | да | да | нет | да |
| темные | 20 | 4,3 | 103 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | да | да | нет |
| светлые | 26 | 4,3 | 171 | да | нет | да | нет | да | нет | да | да | нет | да |
| темные | 44 | 3,6 | 232 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 22 | 2,2 | 69 | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| светлые | 50 | 4,3 | 280 | да | нет | да | нет | нет | да | да | да | нет | да |
| темные | 38 | 3,3 | 161 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | нет | да | нет |
| темные | 26 | 4,5 | 272 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | да | да | нет |
| светлые | 28 | 2,1 | 183 | да | нет | да | нет | да | нет | да | нет | нет | нет |
| темные | 50 | 2,8 | 149 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| светлые | 41 | 2,3 | 196 | да | нет | да | нет | нет | да | да | нет | нет | нет |
| темные | 35 | 3,7 | 25 | нет | нет | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 32 | 3,1 | 47 | нет | нет | нет | да | нет | нет | нет | нет | да | нет |
| светлые | 30 | 3,8 | 118 | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет | да |
| темные | 19 | 2,6 | 205 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| темные | 41 | 2,1 | 121 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| светлые | 36 | 4,9 | 79 | нет | нет | да | нет | нет | да | да | да | нет | да |
| светлые | 32 | 2,8 | 291 | да | нет | да | нет | нет | нет | да | нет | нет | нет |
| светлые | 47 | 2,2 | 27 | нет | нет | нет | нет | нет | да | да | нет | нет | нет |
| темные | 19 | 2,8 | 67 | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| светлые | 49 | 3,8 | 143 | да | нет | да | нет | нет | да | да | да | нет | да |
| светлые | 33 | 3,5 | 97 | нет | нет | да | нет | нет | нет | да | нет | нет | да |
| темные | 38 | 2,7 | 287 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| светлые | 47 | 4,1 | 271 | да | нет | да | нет | нет | да | да | да | нет | да |
| светлые | 46 | 3,2 | 67 | нет | нет | да | нет | нет | да | да | нет | нет | да |
| темные | 32 | 3,9 | 287 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| светлые | 24 | 3,9 | 255 | да | нет | да | нет | да | нет | да | да | нет | да |
| светлые | 34 | 4,9 | 225 | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет | да |
| светлые | 41 | 2,2 | 54 | нет | нет | да | нет | нет | да | да | нет | нет | нет |
| темные | 44 | 3,0 | 36 | нет | нет | нет | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| светлые | 46 | 2,7 | 298 | да | нет | да | нет | нет | да | да | нет | нет | нет |
| светлые | 32 | 4,0 | 62 | нет | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет | да |
| темные | 24 | 4,0 | 169 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | да | да | нет |
| светлые | 31 | 4,5 | 253 | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет | да |
| темные | 47 | 2,5 | 246 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| темные | 36 | 3,7 | 202 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 40 | 3,1 | 74 | нет | нет | нет | да | нет | нет | нет | нет | да | нет |
| светлые | 32 | 2,9 | 201 | да | нет | да | нет | нет | нет | да | нет | нет | нет |
| темные | 26 | 2,1 | 28 | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| темные | 41 | 4,3 | 254 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 46 | 4,7 | 218 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| светлые | 27 | 4,0 | 166 | да | нет | да | нет | да | нет | да | да | нет | да |
| темные | 36 | 4,9 | 162 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 22 | 4,1 | 251 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 19 | 3,8 | 202 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | да | да | нет |
| светлые | 32 | 3,3 | 95 | нет | нет | да | нет | нет | нет | да | нет | нет | да |
| темные | 29 | 2,0 | 104 | да | да | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| темные | 50 | 3,6 | 176 | да | да | нет | да | нет | нет | нет | да | да | нет |
| темные | 28 | 4,5 | 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| темные | 43 | 3,7 | 117 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| темные | 43 | 4,9 | 134 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| темные | 30 | 4,1 | 148 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| темные | 32 | 2,2 | 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| темные | 25 | 3,5 | 232 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| светлые | 36 | 3,4 | 154 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| темные | 34 | 4,9 | 37 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| светлые | 26 | 4,1 | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| темные | 36 | 3,5 | 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |