МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
по диагностике и развитию психофизиологических и индивидуально-психологических качеств будущих водителей

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

1.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА.....5

1.1.Бланковые тестовые методики 5

Устойчивость нервной системы.....12

Изучение устойчивости внимания и динамики работоспособности 13

Концентрация, переключаемость и истощаемость внимания.....14

Исследование особенностей памяти.....16

Исследование психоэмоционального состояния.....19

1.2.Аппаратные и компьютерные методики.....24

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩИХ ВОДИТЕЛЕЙ.....26

2.1. Психологические техники тренировки качеств, необходимых будущему водителю 26

2.2.Методики улучшения внимания 26

2.3. Методики тренировки памяти.....33

2.4. Методики улучшения готовности к экстренным действиям.....35

2.5.Развитие стрессоустойчивости и эмоционального равновесия 40

2.6.Аппаратные и компьютерные средства тренировки ПВК будущих водителей.....43

2.7. Практика использования методов саморегуляции функционального состояния водителя в условиях длительной поездки.....44

Список библиографических источников.....46

ВВЕДЕНИЕ

Обеспечение безопасности дорожного движения – глобальная проблема России. Расследование многочисленных дорожно-транспортных происшествий обозначает несомненное преобладание в ряду причин аварийности человеческого фактора. Причем, проведенный медико-психологический анализ дорожно-транспортных происшествий показывает, что довольно часто их причинами становятся не слабые знания водителем правил дорожного движения или низкая его подготовка по управлению транспортным средством, а нарушения функционирования внутренних (психических) механизмов регуляции, о которых водители в подавляющем своем большинстве ничего не знают[1].

Одним из приоритетных направлений должна стать разработка современной программы обучения вождению, построенной на передовых психологических и педагогических концепциях и глубоком знании психофизиологических закономерностей деятельности водителей. Особое внимание в программе следует уделить формированию психологии безопасного вождения, основанной на учении «человеческий фактор». Антиаварийная (контраварийная) психологическая подготовка водителей обязана быть важнейшим мероприятием по профилактике дорожно-транспортных происшествий.

Именно на формирование указанных слагаемых водительского мастерства нацелено обучение в автошколе. В рамках федеральной программы повышения безопасности движения на автомобильном транспорте, в программу подготовки водителей в автошколе введена дисциплина «Основы безопасного управления транспортным средством», которая в частности, имеет тематический раздел: «Психологические основы безопасного управления транспортным средством».

Для правильной оценки действий водителя, анализа и заключения о причинах дорожно-транспортного происшествия необходимо знать его психофизиологические особенности, которые следует рассматривать как составную часть мастерства вождения автомобиля. К сожалению, такой анализ иногда проводится лишь с позиций «нарушил» или «не нарушил» правила движения. Водитель может быть наказан, но потенциальная возможность последующих происшествий по этой причине не исключается.

При подготовке будущих водителей следует учитывать не только их состояние здоровья, но и данные психофизиологического обследования. Установлено, что по вине водителей, которые допускают много нарушений, происходит в 5 раз больше дорожно-транспортных происшествий, чем по вине водителей, редко допускающих ошибки.

Лица, предрасположенные к дорожно-транспортным происшествиям, могут быть выявлены специальными методами психофизиологического обследования. Такие обследования включают оценки психомоторных реакций, склонность к риску, готовность действовать в экстримальных условиях, координации движения, способности определять скорость движения и др.

Следует учесть, что оценка профессиональных способностей должна базироваться не только на разностороннем обследовании психических процессов, но и на изучении особенностей личности. Кроме того, эти данные могут изменяться под влиянием различных факторов. Поэтому делать предсказания о способностях человека к управлению автомобилем по данным однократного психофизиологического обследования очень трудно. Заключение о непригодности к управлению автомобилем может быть дано лишь при значительном отклонении показателей от установленных норм в результате ряда обследований.

---

[1] Сальников А.А. Психолого-педагогические приемы повышения качества подготовки водителей.// Автошкола. 2009. №2. С. 16–19.

Ю. С. Боровер, возглавляющий работу по изучению методов профессионального отбора, и ряд отечественных психофизиологов, работающих в области автомобильного транспорта, считают, что обучаться и выполнять работу водителя может каждый здоровый человек[2]. Поэтому в основе обучения будущих водителей должны лежать принципы не отбора к профессии водителя, а определения уровня развития индивидуально-психологических качеств будущих водителей, с последующим развитием проблемных областей.

Психофизиологические особенности будущего водителя наиболее полно можно изучать, а так же развивать, при обучении, в частности при формировании профессиональных навыков, в соответствии с качествами, определяющими способности человека к управлению автомобилем.

Данное методическое руководство включает два основных компонента:

1) диагностику психофизиологических, функциональных и некоторых индивидуально-личностных особенностей, которые могут оказывать влияние на эффективность управления человеком транспортным средством;
2) перечень корректирующих и развивающих мероприятий, направленных на совершенствование качеств, необходимых будущим водителям.

[2] Психология труда. – Иркутск: ИГУ, 2005 – 342 с.

1.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

1.1.Бланковые тестовые методики

Исследование готовности к действиям в сложной ситуации, чувства габарита и глазомер, склонности к риску

I. Превысили бы вы установленную скорость, чтобы быстрее оказать необходимую медицинскую помощь тяжелобольному человеку?

1. да
2. трудно сказать?
3. нет

II Какое положение занимает ваше тело при крутом повороте?

4. Прижато к спинке сиденья.
5. Наклонено к рулю.
6. Наклонено в сторону поворота.

III Как заезжать на стоянку между автомобилями расположенными в один ряд вдоль тротуара?

7. Передним ходом.
8. Задним ходом.
9. Любым способом.

IV. Согласились бы вы ради хорошего заработка отправиться в опасный и длительный рейс?

10. да
11. трудно сказать?
12. нет

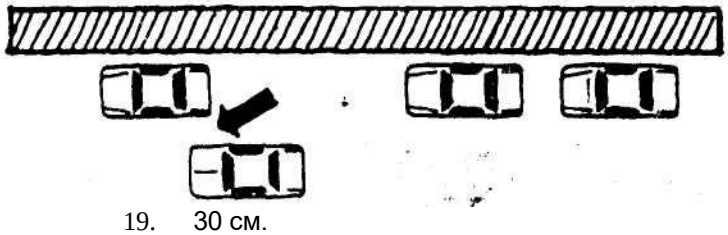
V. Какова ваша реакция?

13. Отличная.
14. Хорошая.
15. Удовлетворительная

VI. Стали бы вы на пути опасного преступника, угоняющего автомашину?

16. да
17. трудно сказать?
18. нет

VII. Какую надо оставить наименьшую дистанцию, при заезде на стоянку между автомобилями расположенными в один ряд вдоль тротуара? ***(см.*** *Плакат)*



19. 30 см.
20. 50 см.
21. 70см.
22. 90см.

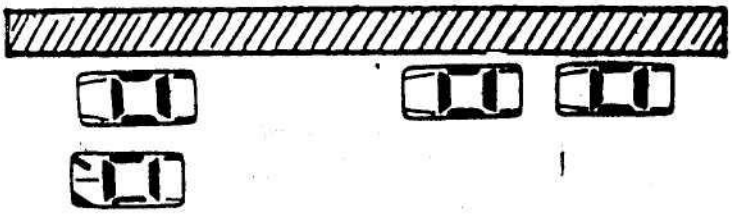
VIII. Могли бы вы ехать на подножке товарного поезда, идущего на скорости 100 км/ч?

23. да
24. трудно сказать?
25. нет

IX. Можете ли вы после бессонной ночи нормально работать?

26. да
27. трудно сказать?
28. нет

X. На сколько надо поворачивать руль вправо, заняв исходное положение? *(см. Плакат)*



29. 29. На четверть хода.
30. 30. На половину хода.
31. 31. До упора.

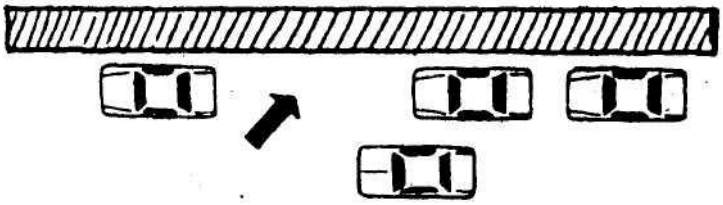
XI. Стали бы вы первым переходить вброд холодную речку?

32. 32. да
33. 33. трудно сказать?
34. 34. нет

XII. Одолжили бы вы знакомому человеку большую сумму денег, будучи не совсем уверенным, что он вернет вам их?

35. да
36. трудно сказать?
37. нет

XIII. Какой минимальный промежуток между машинами позволит вам встать на выбранное место задним ходом за один прием, при заезде на стоянку между автомобилями расположенными в один ряд вдоль тротуара? *(см. Плакат)*



38. 1,3 м длины автомашины.
39. 1,5 м длины автомашины.
40. 1,7 м длины автомашины.
41. 1,9 м длины автомашины.

XIV. Вошли бы вы в клетку к тигру вместе с укротителем при его заверении, что это безопасно?

42. да
43. трудно сказать?
44. нет

XV. Пользуетесь ли вы за рулем перчатками?

45. Пользуюсь, из тонкой натуральной кожи.
46. Пользуюсь любыми.
47. Не пользуюсь

XVI. В какой обуви вы обычно управляете автомобилем?

48. На тонкой кожаной подошве.
49. На резиновой подошве.
50. На толстой подошве с высоким каблуком.

XVII. Могли бы вы под руководством с земли залезть на высокую фабричную трубу (телебашню)?

51. да
52. трудно сказать?
53. Нет

XVIII. В какое положение надо поставить рычаг переключения передачи, поставив автомобиль на стоянку и выключив двигатель? *(см. Плакат)*

54. Включить первую передачу.
55. В нейтральное положение.
56. Включить задний ход.

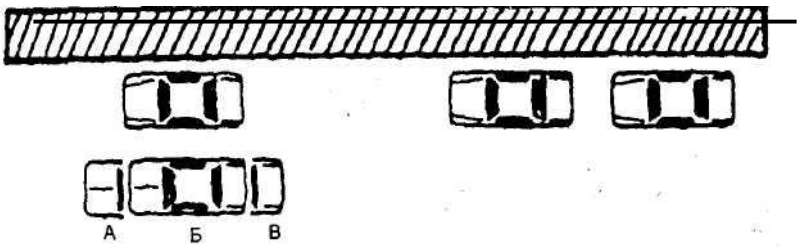
XIX. Могли бы вы без тренировки управлять яхтой в открытом море?

57. да
58. трудно сказать?
59. нет

XX. Схватили бы вы за уздечку мчащуюся галопом лошадь?

60. да
61. трудно сказать?
62. нет

XXI. Какое положение должен занять автомобиль перед началом маневра, при заезде на стоянку между автомобилями расположенными в один ряд вдоль тротуара? *(см. Плакат)*



63. Положение А.
64. Положение Б.
65. Положение В.

XXII. Могли бы вы после пяти бутылок пива ехать по оживленной улице?

66. да
67. трудно сказать?
68. нет

XXIII. Умеете ли вы справляться с заносом на скользкой дороге?

69. Умею использовать занос.
70. Справляюсь даже на высокой скорости.
71. Справляюсь на умеренной скорости.
72. Справляюсь на малой скорости.
73. Не знаю, в занос не попадал.

XXIV. Могли бы вы после одной наземной тренировки совершить прыжок с парашютом?

74. да
75. трудно сказать?
76. нет

XXV. В каком положении надо оставить передние колеса, поставив автомобиль на стоянку и выключив двигатель? *(см. Плакат)*

77. Прямо.
78. Повернуть, насколько возможно, вправо.
79. Повернуть до упора влево.

XXVI. Могли бы вы при необходимости проехать без билета от Ростова до Иркутска?

80. да
81. трудно сказать?
82. нет

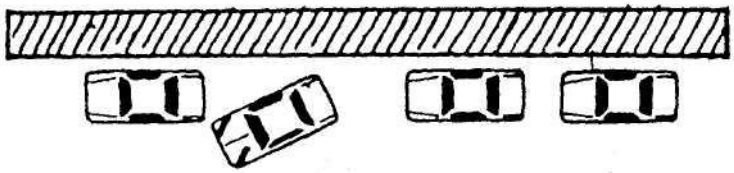
XXVII. В каком месте ваши руки обычно держат руль?

83. В его верхней части.
84. В месте соединения обода с поперечиной.
85. В его нижней части.
86. Одна рука в верхней; другая — в нижней части руля.
87. Одна рука в верхней части, другая — у поперечины.
88. Обе руки лежат на поперечине.

XXVIII. Могли бы вы совершить автотурне, если бы за рулем сидел ваш друг, который только что научился управлять автомашиной?

89. Да
90. трудно сказать?
91. нет

XXIX. Куда надо смотреть во второй фазе маневра, при заезде на стоянку между автомобилями расположенными в один ряд вдоль тротуара? *(см. Плакат)*



92. Вперед.
93. Вперед вправо.
94. Назад.
95. Назад влево.

XXX. Могли бы вы с балкона пятого этажа прыгнуть на тент пожарной команды?

96. да
97. трудно сказать?
98. нет

XXXI. Как часто вы смотрите в зеркало заднего вида?

99. При трогании с места.
100. При трогании с места и торможении.
101. При трогании с места, торможении и перестроениях.
102. При любом маневре.
103. Периодически, независимо от обстоятельств.

XXXII. Согласились бы вы на опасную для жизни операцию, чтобы избавиться от затяжной болезни с постельным режимом?

104. да
105. трудно сказать?
106. нет

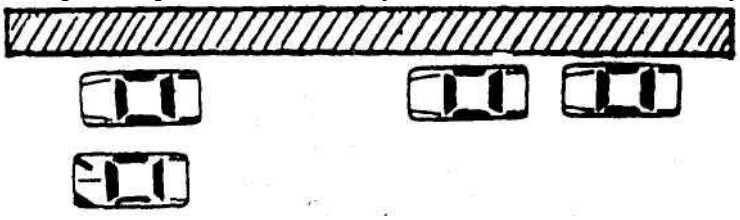
XXXIII. Управляете ли вы автомобилем одной рукой?

107. Только за городом на малой скорости.
108. Только в городе.
109. Только за городом на малой скорости и сухой дороге.
110. Одной рукой никогда не управляю.

XXXIV. Могли бы вы спрыгнуть с подножки электрички, движущейся со скоростью 50—60 км/ч?

111. да
112. трудно сказать?
113. нет

XXXV. Каким образом поворачивать колеса, заняв исходное положение, при заезде на стоянку между автомобилями расположенными в' один ряд вдоль тротуара? (*см. Плакат***)**



114. На месте.
115. Едва тронувшись.
116. На ходу.

XXXVI. Могли бы вы в виде исключения вместе с семью другими людьми подняться на лифте, рассчитанном только на шесть человек, до одиннадцатого этажа?

117. да
118. трудно сказать?
119. нет

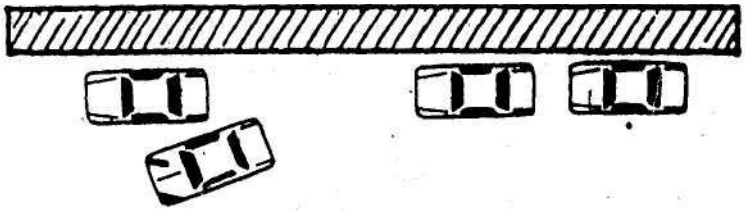
XXXVII. Как вы поворачиваете рулевое колесо на крутом левом повороте?

120. Двумя руками в местах, где обод соединяется с поперечиной.
121. Двумя руками, перебирая обод в нижней части.
122. Одной правой рукой за нижнюю часть обода.
123. Одной левой рукой за верхнюю часть обода.
124. Начинаете левой, заканчиваете правой.

XXXVIII. Могли бы вы за большое денежное вознаграждение перейти с завязанными глазами самый оживленный уличный перекресток в нашем городе?

125. да
126. трудно сказать?
127. нет

XXXIX. Куда в этот момент надо смотреть водителю, при заезде на стоянку между автомобилями расположенными в один ряд вдоль тротуара? *(см. Плакат)*

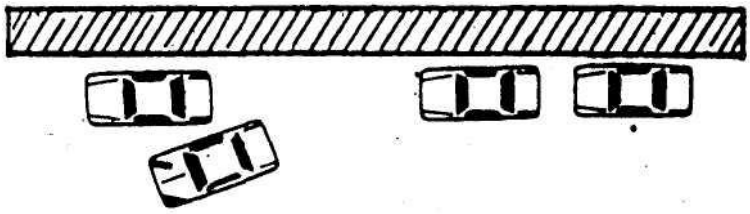


128. Назад.
129. Назад влево.
130. Назад вправо.
131. На автомобиль справа.

XL. Взялись бы вы за опасную для жизни работу, если бы за нее хорошо платили?

132. да
133. трудно сказать?
134. нет

XLI. **Насколько надо повернуть руль вправо?** *(см. Плакат)*



135. На четверть хода.
136. На половину хода.
137. До упора.

XLII. Могли бы вы после двух стаканов выпитой водки рассказать правила проезда перекрестка при включении разрешающего сигнала светофора?

138. да
139. трудно сказать?
140. нет

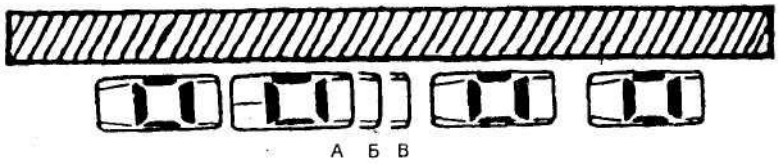
XL.III. Используете ли вы на сиденье подкладки и какие?

141. Нет, т. к. сиденье удобное.
142. Нет, хотя сиденье неудобное.
143. Мягкие, закрепленные.
144. Пластмассовые, закрепленные.
145. Пластмассовые, незакрепленные.
146. Полужесткие, по форме тела.

XLIV. Могли бы вы по совету вашего друга взяться за высоковольтный провод, если бы он сказал вам о том, что провод обесточен?

147. да
148. трудно сказать?
149. нет

XLV. Какое положение должен занять автомобиль на стоянке? *(см. Плакат)*

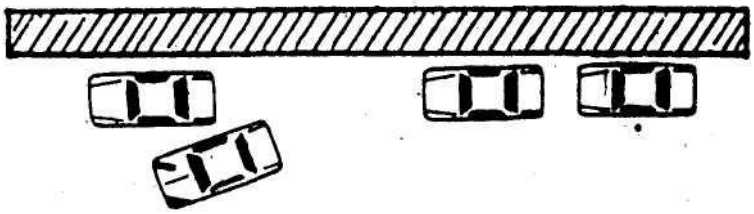


150. Положение А.
151. Положение Б.
152. Положение В.

XLVI. Могли бы вы после некоторых предварительных объяснений (инструктажа) самостоятельно подняться в воздух на дельтаплане?

153. да
154. трудно сказать?
155. нет

XLVII. Какое положение должен занять ваш автомобиль к началу поворота руля влево? *(см. Плакат)*

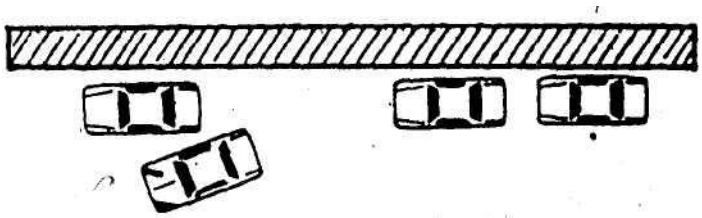


156. Середина задней двери — у конца заднего крыла стоящей машины.
157. Средняя стойка поравнялась с концом заднего крыла стоящей машины.
158. Середина передней двери — у конца заднего крыла стоящей машины.

XLVIII. Могли бы вы без снижения качества езды вести машину без остановки в течение восьми часов?

159. да
160. трудно сказать?
161. нет

XLIX. Каким образом возвращать передние колеса из крайнего правого положения? *(см. Плакат)*



162. На месте.
163. Едва тронувшись.
164. На ходу.

L. Могли бы вы перейти по тонкому льду озеро шириной 1,5 км в ночное время?

165. да
166. трудно сказать?
167. нет

LI. На каком расстоянии вы сидите от руля?

168. Руки предельно согнуты.
169. Руки слегка согнуты.
170. Руки почти прямые.
171. Руки полностью выпрямлены.

LII. Есть ли у вас на руле оплетка?

172. Кожаная.
173. Из кожзаменителя
174. Хлорвиниловая
175. Оплетки нет.

Индивидуальная карта тестирования

Ф.И.О. _____

Год рождения _____

Водительский стаж (практический)_____

Водительская категория_____

Какими марками транспортных средств управляли _____

_____

1		26		51		76		101		126		151	
2		27		52		77		102		127		152	
3		28		53		78		103		128		153	
4		29		54		79		104		129		154	
5		30		55		80		105		130		155	
6		31		56		81		106		131		156	
7		32		57		82		107		132		157	
8		33		58		83		108		133		158	
9		34		59		84		109		134		159	
10		35		60		85		110		135		160	
11		36		61		86		111		136		161	
12		37		62		87		112		137		162	
13		38		63		88		113		138		163	
14		39		64		89		114		139		164	
15		40		65		90		115		140		165	
16		41		66		91		116		141		166	
17		42		67		92		117		142		167	
18		43		68		93		118		143		168	
19		44		69		94		119		144		169	
20		45		70		95		120		145		170	
21		46		71		96		121		146		171	
22		47		72		97		122		147		172	
23		48		73		98		123		148		173	
24		49		74		99		124		149		174	
25		50		75		100		125		150		175	

Результаты тестирования

Готовность к действиям в сложной ситуации_____

Чувство габарита и глазомер _____

Склонность к риску _____

КЛЮЧ К ТЕСТУ:

Склонность к риску

1 балл начисляется за выбор ответа: 1, 10, 16, 23, 26, 32, 42, 51, 57, 60, 66, 74, 80, 89, 96, 104, 111, 117, 125, 132, 138, 147, 153, 159, 165.

-1 балл начисляется за выбор ответа: 2, 3, 11, 12, 17, 18, 24, 25, 27, 28, 33, 34, 36, 37, 43, 44, 52, 53, 58, 59, 61, 62, 67, 68, 75, 81, 82, 90, 91, 97, 98, 105, 106, 112, 113, 118, 119, 126, 127, 133, 134, 139, 140, 148, 149, 154, 155, 160, 161, 166, 167.

Чувство габарита и глазомер

0 баллов начисляется за выбор ответов: 22, 29, 30, 38, 39, 41, 55, 63, 65, 79, 92, 94, 95, 116, 129, 131, 135, 136, 150, 151, 156, 158, 162.

1 балл начисляется за выбор ответа: 7, 9, 19, 21, 40, 54, 77, 114, 128, 163.

2 балла начисляется за выбор ответа: 8, 20, 31, 56, 64, 78, 93, 115, 130, 137, 152, 157, 164.

Готовность к действиям в сложной ситуации

0 баллов начисляется за выбор ответа: 6, 15, 47, 50, 73, 88, 108, 121, 142, 145, 168, 174, 175.

2 балла начисляется за выбор ответа: 5, 46, 72, 85, 87, 99, 107, 144.

4 балла начисляется за выбор ответа: 4, 45, 49, 86, 100, 109, 120, 141, 143, 146, 169, 173.

6 баллов начисляется за выбор ответа: 48, 71, 83, 101, 123, 171, 172.

8 баллов начисляется за выбор ответа: 70, 84, 102, 122, 170.

10 баллов начисляется за выбор ответа: 14, 69, 103, 110, 124.

20 баллов начисляется за выбор ответа: 13.

Обработка результатов

Склонность к риску

Воспользовавшись ключом, отдельно сложить положительные и отрицательные ответы.

Количество очков:

18 и более положительных ответов – человек, склонный к повышенному, необоснованному риску;

12–17 положительных ответов – риск логичен;

18 и более отрицательных ответов 0 чрезвычайно осторожный человек. В обстановке, где возникает необходимость рискнуть, проявит нерешительность, что может привести к ДТП.

15–17 осторожный человек.

Чувство габарита и глазомер

Кол–во очков:

Более 22 очков – отлично;

14–22 – хорошо;

менее 14 – неудовлетворительно.

Готовность к действиям в сложной ситуации

Кол–во очков:

80 очков и более – подготовлены отлично;

50–79 – хорошо;

менее 50 – неудовлетворительно.

Устойчивость нервной системы

Темпинг тест — это определение максимальной частоты движений кисти. Он отражает функциональное состояние двигательной сферы и силу нервной системы.

Оборудование: стандартные бланки, представляющие собой чистые листы бумаги (203х283 мм), разделенные на 8, расположенных по 4 в ряд, равных квадрата, секундомер, карандаш.

Инструкция: «По моему сигналу Вы должны начать проставлять точки в каждом квадрате бланка. За отведенное для каждого квадрата время (10 сек.) Вы должны поставить в нем как можно больше точек. Переходить с одного квадрата в другой будете по моей команде, не прерывая работы. Все время работаете в максимальном для себя темпе. Теперь возьмите в правую (или левую руку) карандаш и поставьте его перед первым квадратом стандартного - бланка». Чтобы точки не ложились друг на друга, рекомендуется перемещать руку по кругу

Экспериментатор подает сигнал: «Начали!», а затем через каждые 10 сек. дает команду: «Перейти в другой квадрат». По истечении 10 сек. работы в 8-м квадрате экспериментатор подает команду «Стоп».

Обработка результатов включает следующие процедуры:

1) подсчитать количество точек в каждом квадрате и внести результаты в протокол;

2) построить график работоспособности, для чего отложить на оси абсцисс 5-секундные промежутки времени и на оси ординат - количество точек в каждом квадрате.

На основании анализа формы кривой диагностируется сила нервной системы.

Для оценки результатов подсчитывают число точек в каждом квадрате, соединяя все точки между собой. Резкое снижение частоты движений, т. е. уменьшение числа точек

от квадрата к квадрату, свидетельствует о недостаточной подвижности нервных процессов, а она, в свою очередь, — о замедлении процесса врабатываемости. Этот тест используется для контроля за скоростными качествами, ловкостью и развитием утомления.

Сила нервных процессов является показателем работоспособности нервных клеток и нервной системы в целом. Сильная нервная система выдерживает большую по величине и длительности нагрузку, чем слабая.

Опыт проводится последовательно - сначала правой, затем левой рукой. Полученные в результате обработки экспериментальных данных опыта варианты динамики максимального темпа могут быть условно разделены на пять типов.

- ***выпуклый тип***: темп нарастает до максимального, в первые 10 - 15 сек. работы, к 25 - 30 сек. он может снизиться до показателей ниже исходного уровня (т.е. наблюдавшегося в первые 5 сек. работы). Этот тип кривой свидетельствует о наличии у испытуемого сильной нервной системы;

- ***ровный тип***: максимальный тип удерживается примерно на одном уровне в течение всего времени работы. Этот тип кривой характеризует нервную систему испытуемого как нервную систему средней силы;

- ***нисходящий тип***: максимальный темп снижается уже со второго 5-секундного отрезка и остается на сниженном уровне в течение всей работы. Этот тип свидетельствует о слабости нервной системы испытуемого;

- ***промежуточный тип***: темп работы снижается после первых 10 - 15 сек. Этот тип расценивается как промежуточный между средней и слабой силой нервной системы – средне - слабая нервная система;

- ***вогнутый тип:*** первоначальное снижение максимального темпа сменяется кратковременным возрастанием темпа до исходного уровня. Вследствие способности к кратковременной мобилизации такие испытуемые относятся к группе лиц со средне - слабой нервной системой.

Изучение устойчивости внимания и динамики работоспособности

Таблицы Шульте

4	9	2	1	3
22	7	16	5	10
4	25	11	18	3
20	6	23	8	19
15	24	1	17	12

2	13	1	8	20
17	6	25	7	11
22	18	3	15	19
10	5	12	24	16
14	23	4	9	21

21	11	1	19	24
2	20	18	5	10
4	13	25	16	7
17	6	14	9	12
22	3	8	15	23

5	21	23	4	25
11	2	7	13	20
24	17	19	6	18
9	1	12	8	14
16	10	3	15	22

3	17	21	8	4
10	6	15	25	13
24	20	1	9	22
19	12	7	14	16
2	18	23	11	5

Инструкция: Последовательно, в каждой таблице найти цифры от 1 до 25-ти. Зафиксировать время работы с каждой таблицей (Результат 1, Р2, Р3, Р4, Р5)

Обработка результатов:

Формула *эффективности работоспособности*: ЭР = (Р1+Р2+Р3+Р4+Р5)/5

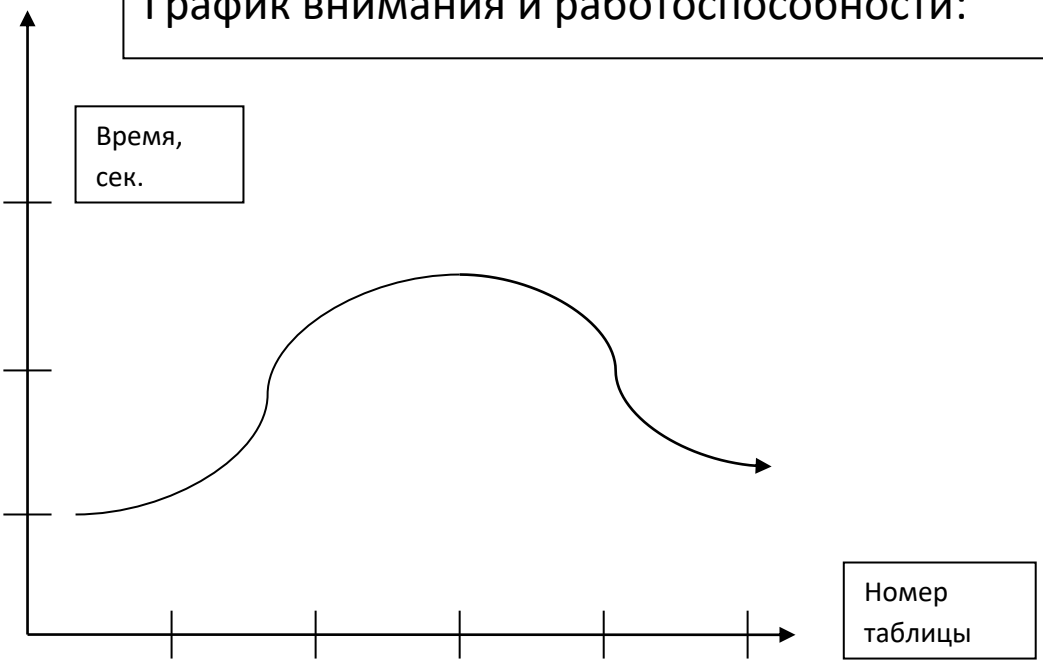
Формула оценки *вырабатываемости*: ВР = Р1/ЭР

ВР: хорошая < 1 < требуется подготовка.

Формула *психической устойчивости*: ПУ = Р4/ЭР

ПУ: хорошая < 1 < псих. устойчивость хуже.

График внимания и работоспособности:



Концентрация, переключаемость и истощаемость внимания

Корректурная проба Бурдона

Для исследования особенностей активного внимания, его переключаемости и особенно истощаемости используется корректурная проба Бурдона. Ее проведение позволяет определить колебания внимания, наличие утомляемости, упражняемость человека по отношению к однообразным раздражителям.

Для проведения необходимо иметь спецбланк и секундомер.

Бланк представляет собой лист бумаги, на котором по строчкам, в произвольном порядке расположены буквы русского алфавита. Испытуемому предлагается вычеркивать в строчках либо 2, либо 4 буквы (на усмотрение экспериментатора). Засекается время. Через каждые 30 или 60 с (опять же по усмотрению экспериментатора) респондента просят чертой отметить то место на листе, на котором он находился в данный момент. Общее время выполнения задания 5 мин.

Для вычеркивания предлагаются 4 буквы А, М, К и З. Какие выберет исследователь - это уже вопрос его творчества.

Инструкция: «Перед вами находится лист, на котором напечатаны буквы. Ваша задача - просматривая построчно буквы зачеркивать буквы (экспериментатор должен назвать какие буквы должен зачеркивать респондент; например, А и З, или А, М, К и З.

Можно назвать любой вариант). Через каждые 30 с. (можно через 60 с.) я буду говорить: «Отметка». Вы должны пометить чертой то место, на котором находитесь в этот момент. После этого продолжайте просматривать строчки дальше. Пока я не скажу: «Стоп!» Постарайтесь работать быстро и точно. Начинайте.»

Стимульный материал к тесту «Корректурная проба»
(в масштабе 1:2)

АКСНВАНЕРКВСОАЕНВРАКОЕСАНРКВНЕОРАКСВОЕС
ОВРКАНВСАЕРНВКСОАНЕОСВНЕРКАОСЕРВКОАНКСА
КАНЕОСВРЕНЛКСОЕНВРКСАРЕСВНЕСКАОЕНСВКРАЕО
ВРЕСОЛКВНЕСАКВРЕНСОАКВРЕНСОКВРАНЕОКРВНАС
НСАКРВОСАРНЕЛОСКВНАРЕНСОКВРЕАОКСНВРАКСОЕ
РВОЕСНАРКВОКРАНВОЕСВНЕАРОКВНЕСАОКРЕСЛВКН
ЕНРАЕРСКВОКСЕРВОСАНОВРКАСОАРНЕОЛРЕСВОЕРВ
ОСКВНЕРАОСЕНВСНРАЕОКСАНРАЕСВРНВКСНАОЕРСН
ВКАОВСНЕРКОВНЕАНЕСВНОКВНРАЕОСВРВОАНСКОКР
СЕНАОВКСЕАВНСКРАОВКСБОКСВНРАКОКРЕСВКОЕНС
КОСНАКВНАЕСЕРВНСКОАЕНСОВНРВКОСНЕАКОВНСАЕ
ОВКРЕНРЕСНАКОКАЕРВСАРКВОСВНЕРАНСЕОВРАКВО
АСВКРАСКОВРАКНСОКРЕНГРСЕАОКСАКРНРАКАЕРКС
НАОСКОЕОВСКОАЕОЕРКОСКВНАКВОВСОБЛСНВСРИАК
ВНЕОСЕАВКРНВСНВКАСВКАНАКРНСРНЕОКОВСНВОВР
СЕРВНРКСРКВНЕАРАНЕРВОАЕСЕРАНЕРВОАРНВСАРВ
ЕРНЕАЕОРНАСРВКОВРАЕОСЕОВНАНЕОВСКОВРНАКСЕ
РВКОСКАОЕНРВОСКРЕНАЕАНАКВСЕОВКАРЕСНАОВКО
АОВНРВНСРЕАОКРЕНСРЕАКВСЕОКРАНСКВНАЕОВНРС
КАОРЕСВНАОЕСВОКРНКРКРАЕРКОАСАРВНАЕОСКРВК
ОКРАНАОЕСКОЕРНВКАРСВНРВНСЕОКРАНЕСНВКРАНВ
ЕРАКОКСОВРНАЕАСВКВНОСЕНВРАКРЕОСОВРАОЕСЕА
НЕСВКРЕАКСВНОЕНЕОСВНЕОРКАКСВНЕОКРОКАНЕОС
РНЕСВНРКОВКОАРЕОВОКСНВКАЕРВОСНЕАКАСНВОЕН
СВНЕОВКРАНРЕСКОАНВРКАНВСОЕРАНВОСАРКВНСО
ОКАНЕКРВСЕНРКАЕСВОКАРЕОКВНАРЕСКВНЕОСАРНВ
КРНСАОЕРКОСНВКОЕРВОСКЛЕРНСОАНВРКВИВНРАКС
РНВКОСНЕАКВРСОАНСКВОАСНЕВОЕНСКВРНАОЕНСОА
НСОАКВРНСАОЕРВСКОЕНАРНВОСКАОКРНСЕОВСЕНВК
ЕКРНСОАРВНЕСАРКВРНСЕНВРАКВСЕОКАЕРКОВНЕАС
ОЕНРВКСЕРВНАСЕАСКРЕНВКСОАРЕОКСЕРНЕАРВСКВ
АНСОКРВНЕОСКВНРЕОКРАСВОЕРНРКВНРКАСОВНАОК
РВАКРНЕСОКАРКВОАСРЕОКРАНВРЕСКРНВКОЕСАНЕО
ВРКОАСНАКОКВОСЕРКВНЕРАКСНЕОКРЕАСОКРЕОВНС
СЕОВНАРКОСВНРБАНРОАСОКРЕАОСВКАКРЕРКОЕСВН
ОАЕРВКСОЕНРАКРНСЕАКОВОЕНСАНРВОСЕНВОКНВРА
ЕСНАКВОЕРЕНСАКВОАЕРКСЕНРАКРВСАЕОВНЕСРКВО
ОКРЕСОАНЕРВНЕСКАОРВРКОСАКВСКАКРЕСВНАКРЕС
СВКОАНРВСКОЕРНАКВСНЕРАЕОВРНАКВСНВОВРАЕОК
ВРАСНРКОЕАСОВРЕСКОАНЕСНВСКАВОРНАКЕРНСОКВ

Обработка: обработка производится путем наложения ключа. Подсчитывается количество правильно зачеркнутых букв и количество пропущенных. Подсчет можно

производить как по отдельной минуте, так и по всему заданию в целом. В результате можно количественно выразить:

1. ***Уровень концентрации внимания***

К= (П1 - П2 -П3) : П х 100%, где

П1 - сумма правильно зачеркнутых букв,

П2 - сумма пропущенных букв,

П3 - сумма ошибочно зачеркнутых букв,

П - общее количество букв в просмотренных строчках, подлежащих зачеркиванию.

Для оценки концентрации внимания в психотехнике принята следующая шкала:

- очень хорошая - 81 -100%
- хорошая - 61 - 80%
- средняя - 41 - 60%
- плохая - 21 - 40%
- очень плохая - 0 - 20%

2. ***Показатель скорости выполнения задания***

Устойчивость внимания оценивается по изменению скорости просмотра на протяжении всего задания.

Результаты подсчитываются

А= S : t, где

S - количество знаков в проработанной части задания,

t - время затраченное на эту часть.

По результатам выполнения методики за каждый интервал может быть построена «кривая истощаемости», отражающая, устойчивость внимания и работоспособность в

3. **Переключаемость внимания**

С= S0 : S х 100%, где

S0 - количество ошибочно проработанных строк,

S - общее количество строк проработанных испытуемым.

Переключаемость внимания требует несколько иной инструкции, поэтому для исследования данного свойства данной методикой необходимо проведение отдельного эксперимента. В инструкции следует сказать, что испытуемому необходимо в четных строках вычеркивать (например, А и К), а в четных М и З.

Благодаря возможности количественного выражения свойств внимания, можно нарисовать графики, которые будут наглядно показывать изменение за единицу времени (30 с или 60 с).

- скорости работы,

- количества ошибок.

Наличие графиков облегчает анализ процессов утомляемости, колебаний внимания.

Нарастание количества ошибок по мере выполнения в сочетании с уменьшением скорости выполнения говорит об ослаблении внимания, снижении работоспособности, вследствие утомления. Отсутствие ошибок свидетельствует о врабатываемости и достаточной устойчивости внимания, о его малой истощаемости.

Исследование особенностей памяти

Узнавание фигур

Исследование процессов восприятия и узнавания.

Экспериментатор предъявляет испытуемому таблицу с изображением 9 фигур и предлагает внимательно рассмотреть и запомнить эти фигуры в течение 10 секунд.

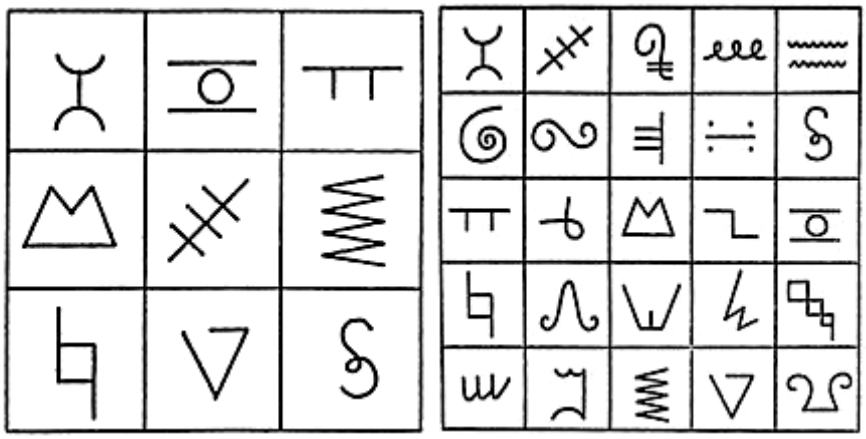
После чего испытуемому показывают вторую таблицу, с большим количеством фигур. Испытуемый должен обнаружить среди них фигуры из первой таблицы.

Инструкция к тесту

Первая инструкция: «Сейчас я покажу Вам изображения фигур. У Вас есть 10 секунд, чтобы постараться запомнить как можно большее количество фигур».

Вторая инструкция: «На следующем рисунке среди нарисованных фигур Вы должны выбрать те, которые видели в первом-случае».

Тестовый материал



Обработка результатов теста

Экспериментатор отмечает и подсчитывает количество правильно и неправильно узнанных фигур. Уровень узнавания (Е) подсчитывается по формуле:

E = M / 9 + N, где

M - число правильно узнанных фигур,

N - число неправильно узнанных фигур.

Наиболее оптимальный уровень узнавания равен единице, поэтому, чем ближе результаты испытуемого к единице, тем лучше у него функционируют процессы узнавания наглядного материала. Аналогичным образом можно исследовать процессы узнавания другого материала: буквенного, цифрового, словесного.

Методика определения кратковременной памяти

Определение объема кратковременной зрительной памяти.

Испытуемые должны запомнить, а затем воспроизвести максимальное количество чисел из предъявляемой им таблицы.

Инструкция к тесту

«Сейчас Вам будет предъявлена таблица с числами. Вы должны постараться за 20 секунд запомнить и потом записать как можно большее количество чисел. Внимание, Начали!»

Тестовый материал

15	39	87	23
94	65	79	46
83	19	94	52

Обработка и интерпретация результатов теста

По количеству правильно воспроизведенных чисел производится оценка кратковременной зрительной памяти.

Максимальное количество информации, которое может храниться в кратковременной, иначе - оперативной памяти - 10 единиц материала.

Средний уровень: 6 - 7 единиц.

Методика «Оперативная память»

Цель: изучение оперативной памяти.

Инструкция: «Сейчас я назову вам пять чисел. Ваша задача – постараться запомнить их, затем в уме сложить первое число со вторым, а полученную сумму записать; второе число сложить с третьим, сумму записать и четвертое с пятым, снова записать сумму. Таким образом, у вас должно быть получено и записано четыре суммы. Время для вычислений – 15 секунд. После чего я зачитываю следующий ряд чисел. Вопросы есть? Будьте внимательны, числа зачитываются только один раз».

ЧИСЛОВЫЕ РЯДЫ

а) 5, 2, 7, 1, 4	е) 4, 2, 3, 1, 5
б) 3, 5, 4, 2, 5	ж) 3, 1, 5, 2, 6
в) 7, 1, 4, 3, 2	з) 2, 3, 6, 1, 4
г) 2, 6, 2, 5, 3	и) 5, 2, 6, 3, 2
д) 4, 4, 6, 1, 7	к) 3, 1, 5, 2, 7

КЛЮЧ

а) 7 9 8 5	е) 6 5 4 6
б) 8 9 6 7	ж) 4 6 7 8
в) 8 5 7 5	з) 5 9 7 5
г) 8 8 7 8	и) 7 8 9 5
д) 7 9 7 8	к) 4 6 7 9

Обработка данных

Подсчитывается число правильно найденных сумм. Максимальное их число – 40. Норма взрослого человека – от 30 и выше.

Объем кратковременной памяти

Вариант А. *Цифровой материал*

Испытуемым зачитывают ряды чисел с постоянно нарастающим количеством цифр. После команды «Записывайте» респонденты должны записать запомнившиеся числа в том же порядке, как они были предъявлены.

Числа: *439, 3 953, 42 731, 619 473, 5 917 423, 98 192 647, 382 951 746*.

При проверке правильности запомнившихся цифр начисляют баллы: за каждую правильно воспроизведенную цифру на правильном месте присуждается по 1 баллу, за пропущенную или неверную цифру — 1 штрафной балл, за перестановку места правильно воспроизведенной цифры — штраф в 0,5 балла. Определяются баллы по каждому ряду. Находится максимально высокий показатель, достигнутый студентом в любом из предъявленных рядов. Объем кратковременной памяти (ОКП) = мах (максимальному) баллу.

Вариант Б. *Словесный материал*

Ход опыта. Испытуемым зачитывают 10 слов. После команды «Записывайте» респонденты должны записать запомнившиеся слова в том же порядке, как они были предъявлены.

Слова: *утро, серебро, ребенок, река, север, вверх, капуста, стакан, школа, ботинок*.

Оценка правильности воспроизведения в баллах проводится так же, как в варианте А.

Исследование психоэмоционального состояния

Методика «Самооценка эмоциональных состояний»

Довольно простым опросником для самооценки эмоциональных состояний является методика, разработанная американскими психологами А. Уэссманом и Д. Риксом (в данном случае, приводится ее сокращенный вариант).

Измерение в этой методике производится в десятибалльной (стеновой) системе. Испытуемому дается и инструкция: «Выберите в каждом из предложенных наборов суждений то, которое лучше всего описывает Ваше состояние сейчас. Номер суждения, выбранного из каждого набора, запишите в соответствующей строке для ответов».

Измеряются следующие показатели:

П (показатель) 1 — С (самооценка) «Спокойствие—тревожность» (индивидуальная самооценка — И1 — равняется номеру суждения, выбранного испытуемым из данной шкалы. Аналогично получаются индивидуальные значения по показателям П2,П3, П4);

П2 — С «Энергичность — усталость»;

П3 — С «Приподнятость -— подавленность»;

П4 — С «Чувство уверенности в себе — чувство беспомощности»;

П5 — С — суммарная (по четырем шкалам) оценка состояния: И5 = И1+ И2 + И3 + И4, где И1, И2, И3, И4 — индивидуальные значения по соответствующим шкалам.

СПИСОК УТВЕРЖДЕНИЙ ПО ВСЕМ ШКАЛАМ

«Спокойствие—тревожность»

10. Совершенное спокойствие. Непоколебимо уверен в себе.

9. Исключительно хладнокровен, на редкость уверен и не волнуюсь.

8. Ощущение полного благополучия. Уверен и чувствую себя непринужденно.

7. В целом уверен и свободен от беспокойства.

6. Ничто особенно не беспокоит меня. Чувствую себя более или менее непринужденно.

5. Несколько озабочен, чувствую себя скованно, немного встревожен.

4. Переживаю некоторую озабоченность, страх, беспокойство или неопределенность. Нервозен, волнуюсь, раздражен.

3. Значительная неуверенность. Весьма травмирован неопределенностью. Страшно.

2. Огромная тревожность, озабоченность. Изведен страхом.

1. Совершенно обезумел от страха. Потерял рассудок. Напуган неразрешимыми трудностями.

«Энергичность—усталость»

10. Порыв, не знающий преград. Жизненная сила выплескивается через край.

9. Бьющая через край жизнеспособность, огромная энергия, сильное стремление к деятельности.

8. Много энергии, сильная потребность в действии.

7. Чувствую себя свежим, в запасе значительная энергия.

6. Чувствую себя довольно свежим, в меру бодр.

5. Слегка устал. Леность. Энергии не хватает.

4. Довольно усталый. В запасе не очень много энергии.

3. Большая усталость. Вялый. Скудные ресурсы энергии.

2. Ужасно утомлен. Почти изнурен и практически не способен к действию. Почти не осталось запасов энергии.

1. Абсолютно выдохся. Неспособен даже к самому незначительному усилию.

«Приподнятость—подавленность»

10. Сильный подъем, восторженное веселье.
9. Возбужден, в приподнятом состоянии. Восторженность.
8. Возбужден, в хорошем расположении духа.
7. Чувствую себя очень хорошо. Жизнерадостен.
6. Чувствую себя довольно хорошо, «в порядке».
5. Чувствую себя чуть-чуть подавленно, «так себе».
4. Настроение подавленное и несколько унылое.
3. Угнетен и чувствую себя очень подавленно. Настроение определенно унылое.
2. Очень угнетен. Чувствую себя просто ужасно.
1. Крайняя депрессия и уныние. Подавлен. Все черно и серо.

«Уверенность в себе — беспомощность»

10. Для меня нет ничего невозможного. Смогу сделать все, что захочу.
9. Чувствую большую уверенность в себе. Уверен в своих свершениях.
8. Очень уверен в своих способностях.
7. Чувствую, что моих способностей достаточно и мои перспективы хороши.
6. Чувствую себя довольно компетентным.
5. Чувствую, что мои умения и способности несколько ограничены.
4. Чувствую себя довольно неспособным.
3. Подавлен своей слабостью и недостатком способностей.
2. Чувствую себя жалким и несчастным. Устал от своей некомпетентности.
1. Давящее чувство слабости и тщетности усилий. У меня ничего не получается.

Опросник «САН»

Этот бланковый тест предназначен для оперативной оценки самочувствия, активности и настроения (по первым буквам этих функциональных состояний и назван опросник).

Сущность оценивания заключается в том, что испытуемых просят соотнести свое состояние с рядом признаков по многоступенчатой шкале. Шкала эта состоит из индексов (3 2 1 0 1 2 3) и расположена между тридцатью парам и слов противоположного значения, отражающих подвижность, скорость и темп протекания функций (активность), силу, здоровье, утомление (самочувствие), а также характеристики эмоционального состояния (настроение). Испытуемый должен выбрать и отметить цифру, наиболее точно отражающую его состояние в момент обследования.

При обработке эти цифры перекодируются следующим образом:

- индекс 3, соответствующий неудовлетворительному самочувствию, низкой активности и плохому настроению, принимается за 1 балл;
- следующий за ним индекс 2 - за 2;
- индекс 1 - за3 балла
- и так до индекса 3 с противоположной стороны шкалы, который соответственно принимается за 7 баллов (учтите, что полюса шкалы постоянно меняются).

Итак, положительные состояния всегда получают высокие баллы, а отрицательные низкие. По этим "приведенным" баллам и рассчитывается среднее арифметическое как в целом, так и отдельно по активности, самочувствию и настроению. Например, средние оценки для выборки из студентов Москвы равны: самочувствие - 5,4; активность - 5,0; настроение - 5,1.

Следует упомянуть, что при анализе функционального состояния важны не только значения отдельных его показателей, но и их соотношение. Дело в том, что у отдохнувшего человека оценки активности, настроения и самочувствия обычно примерно равны. А по мере нарастания усталости соотношение между ними изменяется за счет относительного снижения самочувствия и активности по сравнению с настроением.

Код опросника

Вопросы на самочувствие - 1, 2, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26.
Вопросы на активность - 3, 4, 9, 10, 15, 16, 21,22, 27, 28.
Вопросы на настроение - 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, 29, 30.

ТИПОВАЯ КАРТА МЕТОДИКИ САН

Состояние	Баллы	Состояние	Кол-во баллов	САН
Самочувствие хорошее	3 2 1 0 1 2 3	Самочувствие плохое		С
Чувствую себя сильным	3 2 1 0 1 2 3	Чувствую себя слабым		С
Пассивный	3 2 1 0 1 2 3	Активный		А
Малоподвижный	3 2 1 0 1 2 3	Подвижный		А
Веселый	3 2 1 0 1 2 3	Грустный		Н
Хорошее настроение	3 2 1 0 1 2 3	Плохое настроение		Н
Работоспособный	3 2 1 0 1 2 3	Разбитый		С
Полный сил	3 2 1 0 1 2 3	Обессиленный		С
Медлительный	3 2 1 0 1 2 3	Быстрый		А
Бездеятельный	3 2 1 0 1 2 3	Деятельный		А
Счастливый	3 2 1 0 1 2 3	Несчастный		Н
Жизнерадостный	3 2 1 0 1 2 3	Мрачный		Н
Напряженный	3 2 1 0 1 2 3	Расслабленный		С
Здоровый	3 2 1 0 1 2 3	Больной		С
Безучастный	3 2 1 0 1 2 3	Увлеченный		А
Равнодушный	3 2 1 0 1 2 3	Взволнованный		А
Восторженный	3 2 1 0 1 2 3	Унылый		Н
Радостный	3 2 1 0 1 2 3	Печальный		Н
Отдохнувший	3 2 1 0 1 2 3	Усталый		С
Свежий	3 2 1 0 1 2 3	Изнуренный		С
Сонливый	3 2 1 0 1 2 3	Возбужденный		А
Желание отдохнуть	3 2 1 01 2 3	Желание работать		А
Спокойный	3 2 1 0 1 2 3	Озабоченный		Н
Оптимистичный	3 2 1 0 1 2 3	Пессимистичный		Н
Выносливый	3 2 1 0 1 2 3	Утомляемый		С
Бодрый	3 2 1 0 1 2 3	Вялый		С
Соображать трудно	3 2 1 0 1 2 3	Соображать легко		А
Рассеянный	3 2 1 0 1 2 3	Внимательный		А
Полный надежд	3 2 1 0 1 2 3	Разочарованный		Н
Довольный	3 2 1 0 1 2 3	Не довольный		Н

Опросник Спилбергера

ч. 1 (Ситуативная тревожность СТ)

***Инструкция*:** Прочитайте внимательно каждое из приведенных ниже предложений и отметьте каким-либо знаком соответствующую графу справа, в зависимости от того, как вы себя чувствуете в данный момент. Над вопросами долго не задумывайтесь. Поскольку правильных или не правильных ответов здесь не существует.

Вопросы	Нет, это не так	Пожалуй так	Верно	Совершен-но не верно
1. Я спокоен				
2. Мне ничто не угрожает				
3. Я нахожусь в напряжении				
4. Я чувствую себя свободно				
5. Я внутренне скован				
6. Я расстроен				
7. Меня волнуют возможные неудачи				
8. Я ощущаю душевный покой.				
9. Я встревожен.				
10. Я испытываю чувство внутреннего удовлетворения.				
11. Я уверен в себе.				
12. Я нервничаю.				
13. Я не нахожу себе места.				
14. Я взвинчен.				
15. Я не чувствую скованности, напряжения.				
16. Я доволен.				
17. Я озабочен.				
18. Я слишком возбужден и мне не по-себе.				
19. Мне радостно.				
20. Мне приятно.				

ч.2 (Личностная тревожность ЛТ)

***Инструкция*:** Прочитайте внимательно каждое из приведенных ниже предложений и отметьте каким-либо знаком соответствующую графу справа в зависимости от того, как вы себя чувствуете обычно, чаще всего. Над вопросами долго не задумывайтесь. Поскольку правильных или не правильных ответов здесь не существует.

Вопросы	Никогда	Почти никогда	Часто	Почти всегда
21. У меня бывает приподнятое настроение.				
22. Я бываю раздражительным.				
23. Я легко расстраиваюсь.				
24. Я хотел бы быть таким же удачливым, как и другие.				
25. Я сильно переживаю неприятности и долго не могу их забыть.				
26. Я чувствую прилив сил и желание работать.				
27. Я спокоен, хладнокровен и собран.				
28. Меня тревожат возможные трудности.				
29. Я слишком переживаю из-за пустяков.				
30. Я бываю вполне счастлив.				
31. Я все принимаю близко к сердцу.				
32. Мне не хватает уверенности в себе.				
33. Я чувствую себя беззащитным.				
34. Я стараюсь избегать критических ситуаций и трудностей.				

35. У меня бывает хандра. 36. Я бываю доволен. 37. Всякие пустяки отвлекают и волнуют меня. 38. Бывает, что я чувствую себя неудачником. 39. Я уравновешанный человек. 40. Меня охватывает беспокойство, когда я думаю о своих делах и заботах.				

Тест Спилбергера - ***Ключ***
ч. 1 (СТ)

Вопросы	Нет, это не так	Пожалуй так	Верно	Совершен-но не верно
1. Я спокоен	4	3	2	1
2. Мне ничто не угрожает	4	3	2	1
3. Я нахожусь в напряжении	1	2	3	4
4. Я чувствую себя свободно	4	3	2	1
5. Я внутренне скован	1	2	3	4
6. Я расстроен	1	2	3	4
7. Меня волнуют возможные неудачи	1	2	3	4
8. Я ощущаю душевный покой.	4	3	2	1
9. Я встревожен.	1	2	3	4
10. Я испытываю чувство внутреннего удовлетворения.	4	3	2	1
11. Я уверен в себе.	4	3	2	1
12. Я нервничаю.	1	2	3	4
13. Я не нахожу себе места.	1	2	3	4
14. Я взвинчен.	1	2	3	4
15. Я не чувствую скованности, напряжения.	4	3	2	1
16. Я доволен.	4	3	2	1
17. Я озабочен.	1	2	3	4
18. Я слишком возбужден и мне не по-себе.	1	2	3	4
19. Мне радостно.	4	3	2	1
20. Мне приятно.	4	3	2	1

НОРМАТИВНЫЕ ДАННЫЕ:
До 30 баллов - низкая тревожность.
От 31 до 44 - умеренная тревожн.
От 45 и более - высокая тревожность

Ключ ч.2 (ЛТ)

Вопросы	Никогда	Почти никогда	Часто	Почти всегда
1. У меня бывает приподнятое настроение.	4	3	2	1
2. Я бываю раздражительным.	1	2	3	4
3. Я легко расстраиваюсь.	1	2	3	4
4. Я хотел бы быть таким же удачливым, как и другие.	1	2	3	4
5. Я сильно переживаю неприятности и долго не могу их забыть.	1	2	3	4
6. Я чувствую прилив сил и желание работать.	4	3	2	1
7. Я спокоен, хладнокровен и собран.	4	3	2	1
8. Меня тревожат возможные трудности.	1	2	3	4
9. Я слишком переживаю из-за пустяков.	1	2	3	4
10. Я бываю вполне счастлив.	4	3	2	1
11. Я все принимаю близко к сердцу.	1	2	3	4
12. Мне не хватает уверенности в себе.	1	2	3	4

13. Я чувствую себя беззащитным.	1	2	3	4
14. Я стараюсь избегать критических ситуаций и трудностей.	1	2	3	4
15. У меня бывает хандра.	1	2	3	4
16. Я бываю доволен.	4	3	2	1
17. Всякие пустяки отвлекают и волнуют меня.	1	2	3	4
18. Бывает, что я чувствую себя неудачником.	1	2	3	4
19. Я уравновешанный человек.	4	3	2	1
20. Меня охватывает беспокойство, когда я думаю о своих делах и заботах.	1	2	3	4

1.2.Аппаратные и компьютерные методики

Использование в ходе диагностики индивидуально-личностных особенностей и функциональных состояний будущих водителей аппаратных и компьютерных тестовых методик является оправданным, исходя из следующих преимуществ таких методов исследования. Аппаратные способы получения данных при обследовании будущих водителей позволяют:

а) исследовать психофизиологические функции будущих водителей практическим способом, т.е. в непосредственном выполнении определенных действий;

б) проводить исследование в более приближенным к полевым условиях, т.к. при управлении транспортным средством, водитель осуществляет вождение с помощью такого же предметного манипулирования, как это происходит в ходе выполнения аппаратных методик;

в) осуществлять наиболее точный мониторинг времени реакции, пауз при поиске решений, общей равномерности процесса выполнения заданий и т.д.;

г) выполнять одновременно с диагностикой тренировку и развитие исследуемой функции;

д) более быстро, наглядно и комплексно обрабатывать полученные результаты.

В качестве диагностического оснащения мы предлагаем использовать Универсальный психодиагностический комплекс УПДК-МК автомобильный. Данный комплекс предназначен для тестирования и развития психофизиологических качеств кандидатов в водители и водителей (испытуемых), для оценки уровня этих качеств, необходимых для безопасного управления транспортным средством (профессионально важных качеств - ПВК), а также тренировки этих качеств. Оценка уровня развития ПВК у испытуемых производится при помощи компьютерных психодиагностических методик.

Комплекс обеспечивает выполнение процедур регистрации, тестирования и автоматической интерпретации психофизиологических показателей и психологических характеристик испытуемых.

Упрощённая автоматизированная форма представления результатов психофизиологического тестирования позволяет, с одной стороны, избежать психологического травмирования испытуемого и, с другой стороны, дать мастерам производственного обучения инструмент для использования этих результатов в практике работы с кандидатами в водители. Технология формирования автоматизированных компьютерных психодиагностических заключений разработана и с успехом используется в различных областях компьютерной проверки знаний и психодиагностики, в частности, в лаборатории клинической психологии Психоневрологического института им. В.М.Бехтерева.

УПДК-МК автомобильный позволяет провести диагностику следующих основных аспектов:

1. Уровень восприятия скорости и расстояния.
2. Оценка склонности к риску.
3. Распределение внимания.
4. Эмоциональная устойчивость.
5. Сложная двигательная реакция.

Дополнительные диагностические методики представлены психофизиологическими и личностными тестами.

Психофизиологические тесты

1. Готовность к экстренным действиям.
2. Концентрация внимания.
3. Корректурная проба.
4. Критическая частота световых мельканий.
5. Модифицированная методика «Переключение внимания».
6. Объём внимания.
7. Оценка бдительности.
8. Оценка глазомера.
9. Оценка динамики работоспособности.
10. Оценка монотоноустойчивости.
11. Оценка переключения внимания и помехоустойчивости.
12. Простая двигательная реакция.
13. Реакция на движущийся объект.
14. Скорость переделки навыков.
15. Статистический тремор.
16. Стрессоустойчивость-М.
17. Теппинг-тест.
18. Чувство времени.

Личностные тесты

1. MMPI.
2. Ассоциативный словесный тест.
3. Игра «Пять».
4. Методика Айзенка - EPQ.
5. Опросник САН.
6. Потребность в достижениях.
7. Стиль руководства.
8. Тест Голланда.
9. Тест Лири.
10. Тест Люшера.
11. Тест Рокича.
12. Тест Спилбергера.
13. Тест Тейлора.
14. Тест Шмишека.
15. Уровень субъективного контроля.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩИХ ВОДИТЕЛЕЙ

2.1. Психологические техники тренировки качеств, необходимых будущему водителю

В практическом аспекте технологии данной группы методов представляют собой набор упражнений, включающих обязательную самостоятельную работу обучаемых, и краткосрочных целевых тренингов под руководством психолога. Основной целью данных психологических техник является формирование понятийных и сенсомоторных структур, позволяющих обучаемым не только поддерживать имеющийся уровень качеств, необходимых для эффективного управления транспортным средством, но и повышать уровень их развития.

Для наибольшей эффективности тренировки различных аспектов (например, переключения, распределения и устойчивости внимания) целесообразно сочетать психологические техники и методы саморегуляции функционального состояния. Технология тренировки состоит из трех эпатов:

1 — подготовительного (использование методов регуляции дыхательной активности и целевого точечного самомассажа),

2 — основного (специальные психологические упражнения),

3 — заключительного (релаксационные практики).

В данную группу психологических техник тренировки различных качеств входят:

- методики нейро-лингвистического программирования (НЛП);
- целевые техники интеллектуального развития (для развития концентрации внимания, избирательности и устойчивости внимания, образного мышления, памяти, способности принимать решения).

2.2.Методики улучшения внимания

Исследования показывают, что внимание тесно связано с общей активацией. Изменение активации в определенном диапазоне сопровождается соответствующим изменением уровня доступной мощности внимания. При этом уровень активации зависит от ряда факторов: эмоционального состояния человека (тревожности, страха, гнева), интенсивности стимуляции, моторной напряженности. Все перечисленные факторы могут произвольно регулироваться человеком, если он пройдет обучение по предложенным нами методикам.

Ниже приведены рекомендуемые психологические тренировочные упражнения.

Упражнения с числами

1. «Мысленно перечисляйте попарно элементы двух альтернативных числовых последовательностей:

1.1. возрастающей на 2 и убывающей на 2, т.е. 2—100, 4—98, 6—96, 8—94, 100—2;

1.2. возрастающей на 2 и убывающей на 3, т.е. 2—99, 4-96, 6-93, 8-90, 66-3;

1.3. возрастающей на 3 и убывающей на 4, т.е. 3-100, 6-96, 9-92, 12-88, 75-4;

1.4. возрастающую на 3 и убывающую на 5, т.е. 3-100, 6-95, 9-90, 12-85, 60-5;

1.5. убывающую на 5 и возрастающую на 4, т.е. 100-4, 95-8, 90-12, 85-16, 5-80;

1.6. убывающую на 7 и возрастающую на 6, т.е. 98-6, 91-12, 84-18, 77-24, 7-84.

2. Перечисляете одну последовательность чисел, выписывая при этом другую:

перечисляя возрастающую последовательность чисел: 3, 6, 9, 12.. выписывайте другую возрастающую последовательность: 4, 8, 12, 16...

Перечисляйте последовательность: 4, 8, 12, 16... выписывая при этом последовательность: 100, 98, 96, 94... Перебирайте последовательность пар чисел: 2—3, 4—6, 6—9… одновременно выписывая другую последовательность пар чисел: 3—5, 6—10, 9-15, 12-20...

3. Перечисляйте одну последовательность чисел, отчетливо представляя себе другую:

перечисляйте последовательность: 3, 6, 9, 12... и одновременно нарисуйте мысленный образ последовательности: 5, 10, 15, 20...

4. Перечислите последовательность, называя лишь сумму цифр:

например: 7=7, 14=1+4=5, 21=2+1=3, 28=2+8=10.... Возрастающую на 2 от 2 до 100: 2, 4, 6, 8, ... Убывающую на 3 от 100: 1, 7, 4, 1, ..., 1.

5. Перечисляйте все числа от 1 до 100:

Если число делится на 3 — поднимайте левую руку.

Если число делится на 4 — поднимайте правую руку.

Если число делится на 3 и 4 одновременно — хлопните в ладоши.

Если число делится на 5 — топните ногой.

Если число делится на 3 и. 5 —хлопнуть левой рукой по коленке .

Если число делится на 4 и 5 —хлопнуть правой рукой по коленке.

Если число делится на 3, 4 и 5 -хлопнуть обеими руками по коленям.

Методика сложения чисел с переключением

Цель: позволяет корректировать переключение и устойчивость внимания.

Задача просто складывать в течении 10 минут с возможной большей скоростью и точностью 2 однозначных числа, написанных одно под другим. Сложение производится различными способами, меняющимися каждую минуту.

1 способ.

Нужно сложить два числа (верхнее и нижнее), к полученной сумме прибавить единицу и результат записать рядом с верхним числом справа, а предыдущее верхнее число подписать внизу. Полученную пару чисел снова сложить аналогичным образом и т.д. Если сумма выражена двузначной цифрой, то записывается только цифра, обозначающая единицы, а цифру, обозначающую десятки, отбрасываются (если сумма равна 12, то записывается 2).

Например: 1 (1+2=3+1=4) 4 6 1 8 0 9 0 0 1
2 1 4 6 1 8 0 9 0 0 и др.

2 способ

Вначале осуществить сложение верхнего и нижнего чисел, как и в способе 1, но от суммы вычесть единицу и результат записать рядом с нижним числом первой пары, а нижнее число первой пары переносят вверх.

Например: 1 2 2 3 4 6 9 4 2 5
2 (1+2=3–1=2) 2 3 4 6 9 4 2 5 6 и тд.

В подготовительном этапе мы складываем 2 числа по 1 способу 5 минут, затем сложение чисел по 2 способу в течение 5 минут.

Потом идет основная часть, когда мы меняем 1 и 2 способы каждую минуту.

Для того чтобы видеть есть ли прогресс, можно засекать время тренировок и сравнивать результаты по количеству переключения, т.е. сколько раз вы складывали первым и вторым способами. Также обращайте внимание на ошибки, чем меньше их будет тем лучше.

В среднем человек может за 10 минут произвести 9 переключения с одного способа на другой.

За одну минуту в среднем человек может выполнить 18 операций сложения чисел, если человек за 2 минуту выполняет менее 8 операций, то это указывает на замедленность и малую работоспособность индивида.

Переключаемость и распределение внимания

Модифицированная таблица Шульте

Предложенный Ф.Д. Горбовым вариант таблицы Шульте, направлен на тренировку переключаемости и распределения внимания. Эта таблица представляет собой аналогичную таблицу Шульте матрицу, в которой расположены цифры от 1 до 25, двух разных цветов, обычно черные и красные. Оба ряда цифр расположены произвольным образом. Участнику предлагается отыскать, называя и показывая цифры одного цвета (например, черного) в прямом порядке (от 1), а цифры другого цвета в обратном. Причем от него требуется, чтобы он чередовал ряды, т.е. через одну цифру называл и отыскивал числа. Например: один черная, двадцать пять красная, два черная, двадцать четыре красная и т. д. Засекается время затраченное на выполнение, характер выполнения.

Для проведения методики необходимо иметь: таблицу с двумя разноцветными рядами цифр, расположенных случайным образом и секундомер.

***Инструкция*:** «Перед вами находится таблица с числами от 1 до 25. Одни цифры нарисованы красным цветом, а другие - черным. Требуется найти, показать и назвать полностью цифры нарисованные красным в порядке возрастания, т. е. от 1 до 25, а цифры нарисованные черным - в порядке убывания (от 25 до 1). Причем, необходимо чередовать через каждую цифру цвет ряда. Например: 1 красная, 25 черная и т. д. Постарайтесь работать быстро и без ошибок. Начинайте.»

Методика Пьерона-Рузера

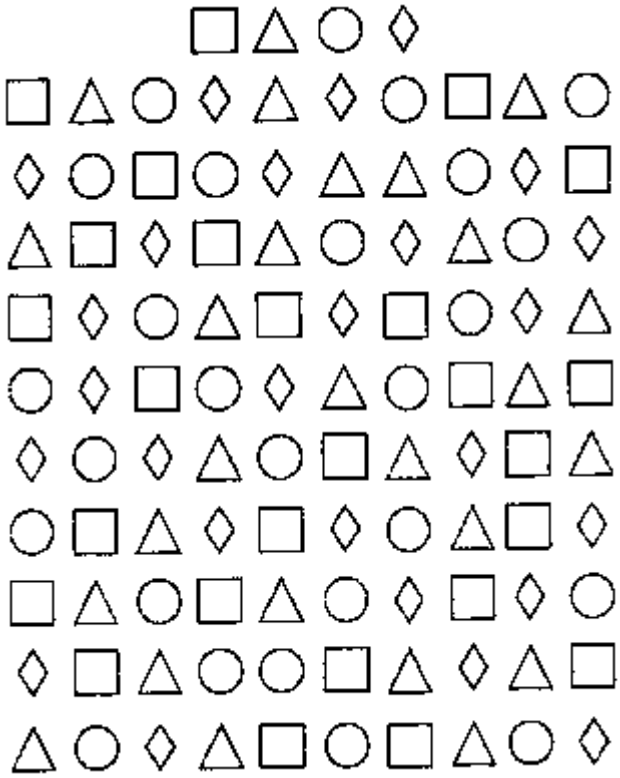
Цель методики не только диагностировать, но и развивать ровень концентрации внимания.

Материал и оборудование: бланк теста Пьерона-Рузера, карандаш и секундомер.

Процедура исследования. Исследование можно проводить с одним испытуемым или с группой из 5-9 человек. Главные условия при работе с группой – удобно разместить испытуемых, обеспечить каждого бланками тестов, карандашами и следить за соблюдением тишины в процессе тестирования.

Инструкция проведения: «Вам предложен бланк с изображенными на нем квадратом, треугольником, кругом и ромбом. По сигналу «Начали» расставьте как можно быстрее и без ошибок следующие знаки в эти геометрические фигуры: в квадрат – плюс, в треугольник – минус, в кружок – ничего не ставьте и в ромб – точку. Знаки расставляйте подряд построчно. Время на работу отпущено 60 секунд. По моему сигналу «Стоп!» расставлять знаки прекратите».

Бланк методики Пьерона-Рузера



Экспериментатор в ходе исследования контролирует время с помощью секундомера и подает команды «Начали!» и «Стоп!»

Специфика подбора психологических упражнений для повышения помехоустойчивости определяется наложением вербального (буквенного, словесного) и числового стимульного материалов.

Упражнения с буквами

1. Перечислите следующие буквенно-числовые пары: А1, Б2, В3, Г4, Д5, ... Я33

1А, 2Б, 3В, 4Г, 5Д, ... 33Я Я33, Ю32, Э31, ЪЗО, ..., А1 33Я, 32Ю, 31Э, 3ОЪ, ..., 1А.

2. Перечислите буквенно-числовые комбинации для следующих слов и фраз, подставляя порядковые номера букв по алфавиту. Например, слово «АБРАКАДАБРА» читается как 1-2-18-1-12-1-5-1-2-18-1.

Дерево, поезд, время, внимание, удача, отдых, ресурс.

3. Перечислите следующие последовательности букв:

Алфавит одновременно в прямом и обратном порядке:

А, Я, Б, Ю, Э

Аналогично, но по две буквы вместе:

А-Б, Я-Ю, В-Г, Э-Ъ,

Выполните циклические перестановки:

А-Б-В-Г-Д, Б-В-Г-Д-А, В-Г-Д-А-Б, Г-Д-А-Б-В, ...

Повторите циклы в словах:

Г-О-Р-А, Т-Р-Е-С-К, М-Е-Т-А-Л-Л,

С-О-З-Н-А-Н-И-Е, ...

Упражнения со словами

1. После прочтения произнесите каждое из слов задом наперед: .

классификация, ревность, чистота, маринад, продление, прирожденный, обдумывание, неразборчивый, достижение.

2. Повторите следующие предложения задом наперед, слово за словом, после того, как вы их прочитаете:

«Мы держим власть и несем ответственность»,

«Один за всех, все за одного»,

«Нигде не найти покоя тому, кто не нашел его в себе самом».

Для тренировки концентрации и устойчивости зрительного внимания мы рекомендуем методику «перепутанные линии», которая тренирует также и устойчивость внимания.

Методика «Перепутанные линии»

Цель методики «Перепутанные линии»*:* измерение степени концентрации и устойчивости зрительного внимания с помощью методики «Перепутанные линии».

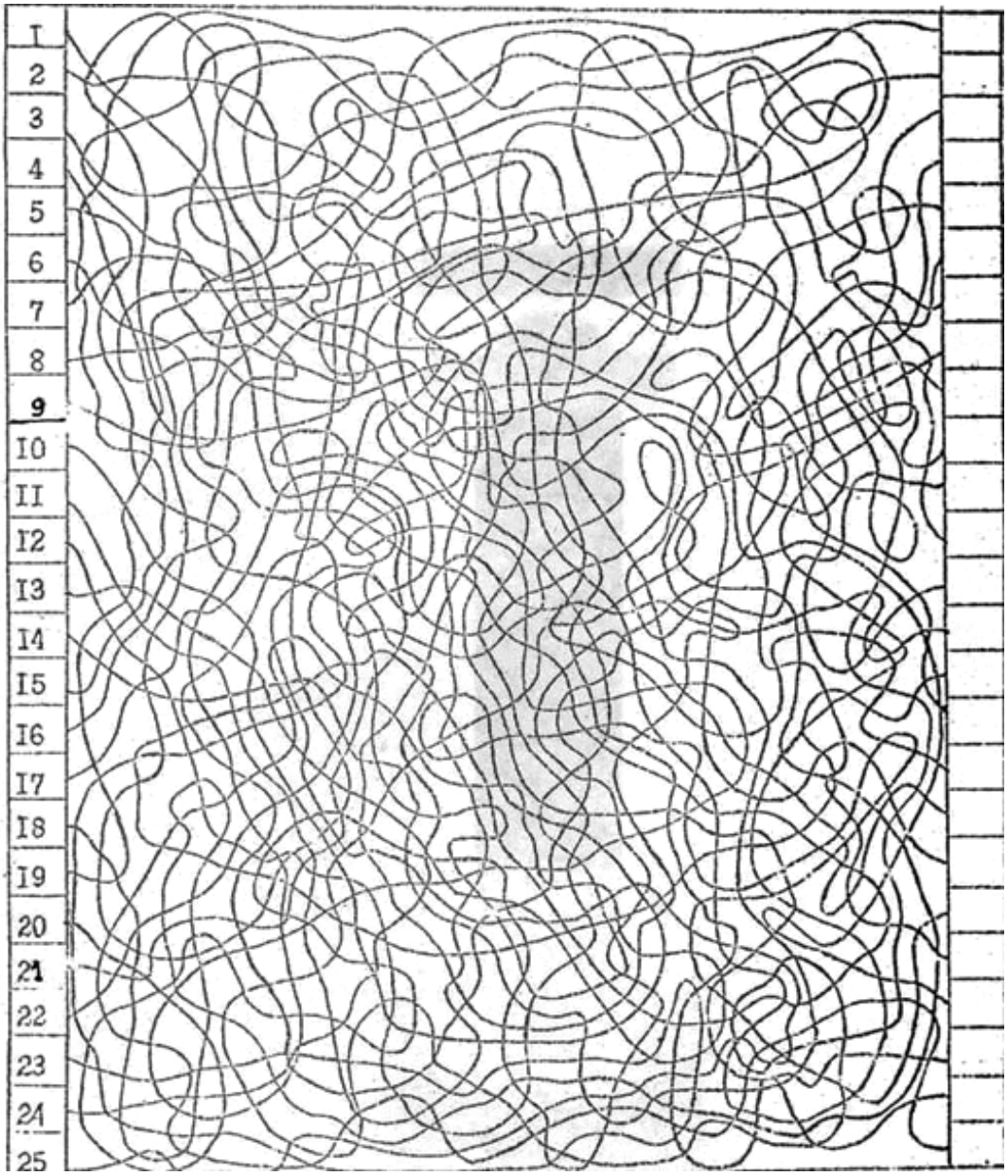
Оборудование: секундомеры, специальные бланки.

Работа может проводиться как индивидуально, так и в группе. Перед началом работы испытуемым зачитывается инструкция: «Перед Вами на бланке ряд перепутанных между собой линий. Каждая из них начинается слева и заканчивается справа. Ваша задача - проследить каждую линию слева направо и в той клетке, где она заканчивается, проставить ее номер. Начинать нужно с линии 1, затем перейти к линии 2 и т.д. до конца. Следить за линиями надо только глазами; помогать себе пальцами, карандашом нельзя. Старайтесь работать быстро и не делать ошибок».

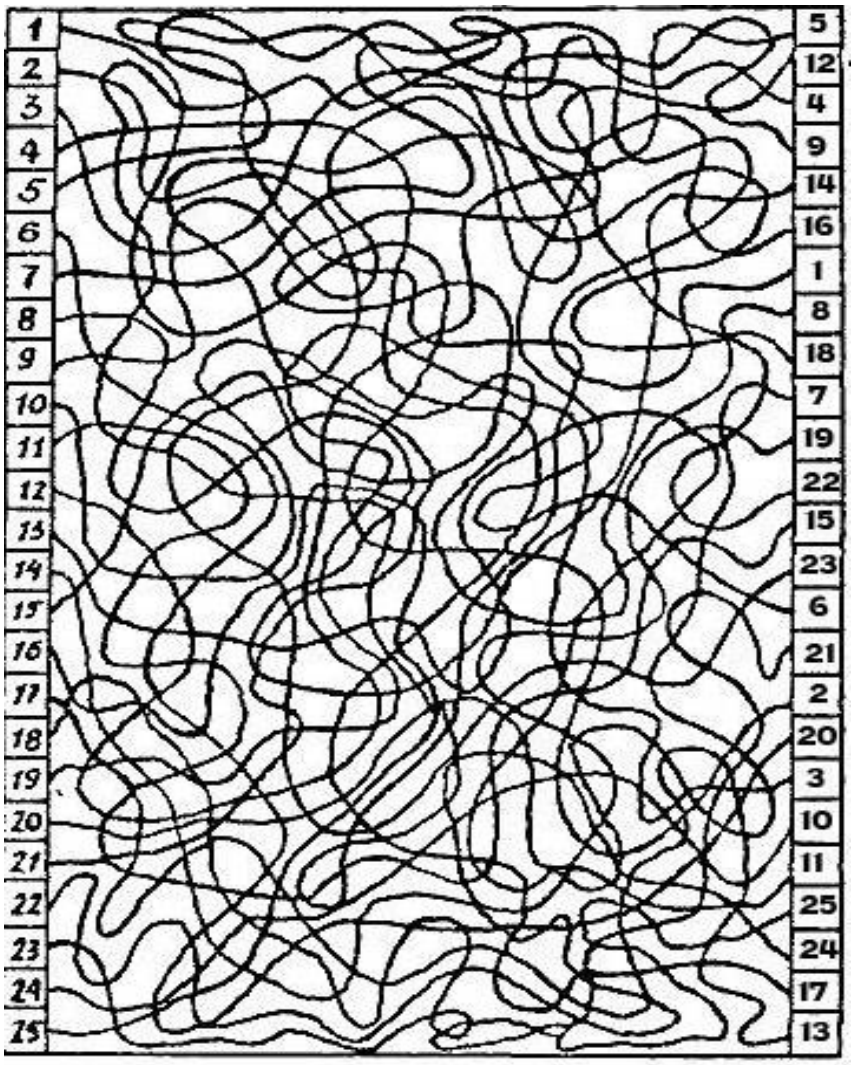
Если опыт проводится коллективно, то в инструкцию добавляют: «Выполнив задание, поднимите руку. Я сообщу Вам время, за которое Вы выполнили задание, а Вы запишите его в нижней части бланка».

Другой вариант проведения опыта - с ограничением времени выполнения задания, после чего дается команда «Стоп!» и работа прекращается (в зависимости от состава испытуемых можно устанавливать 7-и или 10-минутный интервал).

Бланк методики «Перепутанные линии»



Ключ к методике «Перепутанные линии»



Упражнение «Пальминг»

Цель: Тренировка и развитие объема внимания. Повышение способности к вызыванию зрительных образов и удержанию их в воображении.

Пальминг (происходит от слова palm, что в переводе на русский язык означает «ладонь»). Ладони человека представляют собой превосходный инструмент для защиты глаз. Когда человек закрывает глаза, это способствует их расслаблению и отдыху. Однако глаза, самой природой предназначенные для восприятия света, не могут полностью расслабиться, когда на них подает даже ничтожное количество его лучей. Упражнение, позволяющее добиться этого было названо Уильямом Бейтсом «пальминг». Упражнение: поставить перед собой какую–нибудь из любимых вещей (лучше яркого цвета). Затем несколько минут смотреть на предмет внимательно, спокойно. После этого следует закрыть глаза, попытаться вспомнить предмет в деталях и удержать их в уме. Затем открыть глаза, посмотреть на предмет и определить, какие подробности были забыты в умственном образе. Упражнение следует повторять до тех пор, пока предмет не будет точности воспроизведен в умственном образе.

2.3. Методики тренировки памяти

Тренировка памяти на образы

I. В этом упражнении необходимо за 5 секунд запомнить картинки которые изображены на рисунке. Затем, написать названия тех объектов, которые запомнились.

Бланк методики

II. Необходимо запомнить последовательность расположение объектов в ячейках. Воспроизвести их названия в бланке, в соответствии с запомнившимися местами.

Бланк методики (вариант 1)

Тренировка памяти на символы

Бланк методики (вариант 2)

Стимульный материал необходимо представить в виде отдельных карточек, местоположение которых в таблице можно менять при каждом предъявлении.

Тренировка зрительной памяти

Упражнение 1

Берется небольшой предмет (монета, обручальное кольцо или перстень), рассматривают его повнимательней в течение 1-1, 5 мин. Убирают предмет и описывают его (письменно). Необходимо описать предмет как можно подробнее. Затем смотрят на него снова, выявляют ошибки и дополняют описание. Постепенно переходят к более сложным предметам (часы, авторучка, настольная лампа). Затем переходят к картинам знаменитых художников. Обязательно нужно сверять описанное по памяти изображение с оригиналом. Цель - до тонкостей, до малейших подробностей описать предмет.

Упражнение 2

Непрерывно созерцают любой предмет не менее 3-х минут. Затем на 3 минуты закрывают глаза и вызывают образ этого предмета перед своим мысленным взором. Стараются увидеть каждую деталь предмета. Открывая глаза, сличают с оригиналом и уточняют детали. Закрыв глаза, снова рассматривают предмет. Это выполняется десять раз.

Упражнение 3

Взглянув на карточку с текстом, не считая, определяют из скольких слов состоит надпись на карточке. После непродолжительной тренировки при 100% угадывании начинают определять в карточках количество букв. Входя в транспорт, с одного взгляда определяют число пассажиров.

Варианты этого же упражнения:

1. Определение числа букв в словах, которые берутся из наугад открытой книги.

2. Определение суммы точек на костяшках домино после мимолетного взгляда на них.

Запечатление – стирание

Цель: развитие памяти.

Найдите приятный Вам предмет, или безразличный. Смотрите на него неотрывно в течении 3 – 5 секунд, стараясь «сфотографировать» (на вдохе). Закрывайте глаза и в течении 3 – 5 секунд старайтесь его вызвать (на задержке дыхания), теперь выдыхайте, мысленно растворяя образ (сжигая, выбрасывая куда-либо и т.д.). Каждые 3 – 5 раз

меняйте способ запечатления-стирания, скорость, ритм. Постоянно ищите и находите новые способы и вместе с ними состояния удивления и озарения. Это позволит очень быстро двигаться вперед. Занимайтесь целый день по нескольку минут маленькими отрывками. Не назначайте себе твердого, конкретного времени дня, не откладывайте удовольствие. Учтите, что попытка четко утвердить строгое время занятий редко приводит к хорошим результатам. Гораздо более продуктивно заниматься небольшими отрывками, достигая с помощью удивления состояния творческого подъема.

Повторяйте упражнение 30–50 раз, начинайте с 5–7 и доводите до 50 раз. Ваша задача – научиться по желанию «повторять» образ в воображении и «стирать» его. Тренироваться нужно не менее двух раз в день по 10–15 минут. Лучше, если все предложенные упражнения станут потребностью, превратятся в удовольствие и Вы будете заниматься значительно больше предложенного. Данная система должна стать самой жизнью, это образ жизни, а не временный тренинг.

Объекты внимания необходимо чередовать, например, части тела. Причем, когда Вы стараетесь вызвать в воображении часть тела, помогайте себе ощущениями в руке – почувствуйте пульс в этом месте, тепло, теплую волну и т.д. Напоминаем: в голове в момент выполнения упражнения не должно быть ни одной мысли, она должна «пустой».

2.4. Методики улучшения готовности к экстренным действиям

Методика предназначена для тренировки такого качества, как готовность к экстренному действию в условиях монотонно действующих факторов и монотонной работы.

Основной целью данной методики является формирование навыка, позволяющего водителю не допускать негативных изменений функционального состояния, что достигается с помощью **методов саморегуляции** (нормализации дыхательной активности по методу Кувайкова, самомассажа точек (джу-сан-ли, межотдельной зоне позвоночника и нижней части ушной раковины, см. рис.1—4), методики чередования статического напряжения и расслабления (см. рис.5 и ниже по тексту).

Методы саморегуляции функционального состояния

Следующая группа техник направлена на формирование устойчивых навыков адаптивных форм саморегуляции. Важной особенностью данного набора предложенных методов является то, что они могут быть использованы не только в обычных условиях, но и во время стрессовых и экстремальных ситуаций.

Система тренировки разделяется на три этапа. На первом этапе формируется умения оценивать свое психофизиологическое состояние, навык осознанной самооценки функционального состояния. На втором этапе обучаемые осваивают теоретические и практические знания по практике регуляции дыхания, специального самомассажа и другие навыки нетрадиционной психофизиологической саморегуляции. На третьем этапе основное внимание акцентируется на практике нормализации функционального состояния у обучаемых в различных условиях. Соответствующие упражнения преследуют цель создания у человека такого внутреннего состояния, которое позволило бы ему правильно (адекватно) оценить свое состояние и при необходимости быстро восстанавливать свою психомоторную активность до нужного уровня. В данную группу техник тренировки ПВК входят:

- методика целевой регуляции дыхательной активности (метод Кувайкова);
- методика целевого сегментарного и точечного тонизирующего самомассажа;

- методика активизации периферического кровообращения (модифицированный вариант методики чередования статического напряжения и расслабления);
- методика нормализации мышечного тонуса (методика Нарбекова).

Освоение перечисленных методик должно проходить под руководством психолога. Контроль степени усвоения методик так же – осуществляет психолог.

Основные положения нормального (невозбужденного) дыхания

Дыхание — единственная вегетативная функция, на которую человек достаточно легко может воздействовать произвольно, влияя тем самым на различные физиологические системы: кровообращения, выделения и другие. Поэтому так важно тренировать дыхание.

Можно сказать, что правильное дыхание — это дыхание объемное или необъемное, но обязательно ***спокойное, невозбужденное.***

Неправильное дыхание — это дыхание объемное или необъемное возбужденное дыхание.

Возбужденное дыхание отличается в первую очередь форсированным выдохом, в результате чего увеличивается потеря тепла организмом (примерно 1/3 всех потерь тепла происходит через органы дыхания). Во-вторых оно характеризуется повышенным темпом (более 16 дыхательных циклов в минуту).

Как появляется неправильное возбужденное дыхание? Дело в том, что автоматизм дыхания не абсолютный, и причиной, выводящей дыхание из спокойного, невозбужденного, являются стрессогенные факторы. При возникновении стрессовой ситуации, провоцирующей у индивида острые эмоциональные реакции (гнев, обиду, страх и т.п.) в кровь выбрасывается норадреналин, возбуждающий не только деятельность сердца, но и дыхания. В паузы между стрессами дыхание каждый раз должно возвращаться к исходному положению. Но автоматизм не абсолютный. В какой-то момент, после очередной стрессовой ситуации, уровень возбуждения не снижается до исходного, а последующие подобные ситуации закрепляют новый уровень. В результате возникает отрицательный стереотип возбужденного дыхания, который и должна разрушить методика дыхательных упражнений, вернуть дыхание к исходному уровню, а в итоге восстановить здоровье.

Традиционно считалось, что при работе легких активными при вдохе являются дыхательные мышцы, а легкие пассивно следуют за движениями грудной клетки. То есть легким отводилась второстепенная роль, а диафрагма определялась как главная дыхательная мышца.

Последние исследования позволяют судить о том, что дыхательную функцию выполняют сами легкие, а движения диафрагмы и вспомогательных мышц необходимы для того, чтобы не мешать дыханию. Пассивными легкие могут быть только при нарушении нервной регуляции.

Исследования показали, что существует фундаментальная психофизиологическая закономерность константности дыхания:

возбудимость легочной ткани плюс возбудимость диафрагмы и вспомогательных мышц есть константа.

При нормальном физиологичном дыхании в левой половине формулы возбудимости равны и функция дыхания требует для своей работы от 3% до 5% кислорода. Это норма.

При гиподинамии, а также при возникновении патологии, возбудимость легких снижается, но при этом обязательно возрастает возбудимость диафрагмы и

вспомогательных мышц. В итоге до 50% кислорода отвлекается на помощь самой функции дыхания.

Регулярные занятия дыхательной гимнастикой исключают застойные явления в легких, повышают неспецифическую сопротивляемость, помогают восстанавливать четыре главные функции организма: дыхание, кровообращение, выделение, обмен.

Практика спокойного, невозбужденного нормального дыхания устраняет излишнее возбуждение нервной системы, обеспечивает в течение всего дня высокую работоспособность.

В основном дыхательном упражнении выдох только пассивный!

Фазы основного дыхательного упражнения:

1 —фаза вдоха (короткий резкий вдох),
2 —остановка вдоха,
3 —фаза выдоха (активно-пассивный выдох),
4 —полностью пассивный выдох,
5 —остановка дыхания после выдоха.

Обратите внимание, что в дыхательном упражнении:

- каждый ВДОХ КОРОТКИЙ и достаточно, РЕЗКИЙ чтобы крылья носа прижимались, а по объему такой, какой легко выйдет в фазе выдоха; первый короткий резкий вдох самый минимальный по объему (прибавить объем вдоха очень легко, а убрать излишне взятый, сложно);
- каждый ВЫДОХ ПАССИВНЫЙ, продолжительный, словно легкое движение воздуха, едва слышный только в первое вначале и обязательно полный.

При освоении основного дыхательного упражнения *сразу учитесь ждать спонтанного завершения выдоха.* В конце свободного выдоха у вас должно остаться немного воздуха.

В момент вдоха ладонь, положенная на солнечное сплетение, должна ощутить короткий энергичный толчок.

Улыбка - *обязательный* элемент основного дыхательного упражнения, потому что она не только положительно влияет на психологическое состояние, но и обеспечивает необходимый мышечный тонус верхних дыхательных путей.

Важно заметить, что основное дыхательное упражнение имеет самостоятельное практическое значение, т.е. может быть использовано в повседневной практике фактически в любое удобное время и в любом месте.

Тренировку нормального (невозбужденного) дыхания следует проводить в двух режимах: 1 —медленном темпе, 2 —быстром темпе.

В первом режиме нормальное (невозбужденное) дыхание осуществляется в соответствии с приведенными выше правилами и в темпе 8—12 дыхательных циклов в минуту. Упражнение можно практиковать в любое удобное время.

Во втором режиме при выполнении упражнений за основу принят цикл — *восемь* непрерывных повторений. Восемь циклов упражнения составляют один подход, т.е. 8 раз по 8, итого 64 ритмично-циклических повторений упражнения. Для выполнения одного подхода требуется одна минута. Максимальное (предельно допустимое) увеличение нагрузки одного подхода — десятикратное (80 раз по 8). При нагрузке свыше 80 циклов реакция организма с положительной переходит в отрицательную.

Методика целевого сегментарного самомассажа

Принцип методики заключается в том, что человек самостоятельно воздействует (массирует) на сегментарные зоны. К выбранным в эксперименте сегментарным зонам относятся: затылочная часть головы, шея, воротниковая зона, лицо (особенно вокруг глазных впадин). Массирующее воздействие производится подушечками пальцев правой

или левой руки, со средним усилием нажатия и покручиванием массируемого участка (поочередно по и против часовой стрелки). Время воздействия на каждую зону 1 —3 минуты. Освоение данной методики занимает 10—15 минут.

Методика точечного тонизирующего самомассажа

Принцип методики заключается в том, что человек самостоятельно массирует биологически активные точки (БАТ) тонизирующего свойства (см. рис.1—4). В данную группу БАТ вошли легко доступные и легко определяемые точки, находящиеся на коленях, локтях, шейном позвоночнике и ушной раковине. Воздействие осуществляется надавливаением; указательным пальцем на выбранную точку и вращением по часовой стрелке в течение 1 —2 минут. Перечисленные БАТ следует использовать в следующих случаях:

- при снижении скорости реакции, медлительности («точка» на переходе шейного и грудного отдела позвоночника, (рис.1),

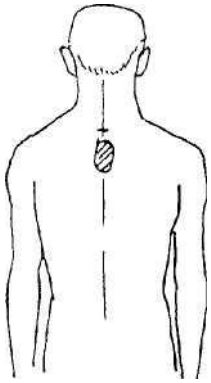


Рис. 1

- при появлении чувства подавленности, страхе ожидания (точка джу-сан-ли, в области коленного сустава, см. рис.2);

Рис. 2

- при появлении вялости, снижении тонуса (точка в области локтевого сустава, см. рис.3);

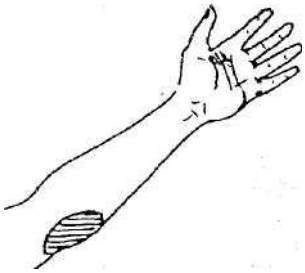


Рис. 3

- при возникновении навязчивых воспоминаний, подавленного состояния (точка у основания ушной раковины, см. рис.4).

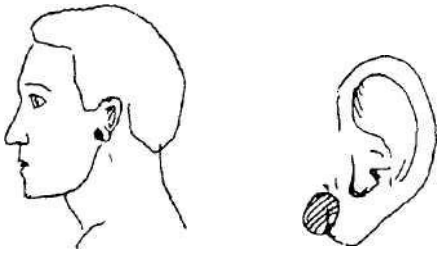


Рис. 4

Освоение данной методики занимает 2—3 занятия по 15—20 минут.

Методика чередования статического напряжения и расслабления

Освоение данной методики начинается с обучению последовательно напрягать и расслаблять кисти рук (поочередно правую и левую руки). Основное внимание следует уделить фазе расслабления, фиксации на ощущении комфорта после фазы напряжения. Кроме этого следует уделить внимание на то, чтобы фаза напряжения согласовывалась с вдохом, а фаза расслабления — с выдохом. Помните, что напряжение не должно быть чрезмерным.

Принцип методики заключается в том, что человек поочередно напрягает и расслабляет левую и правую (верхнюю и нижнюю) половину тела (см.рис.5).

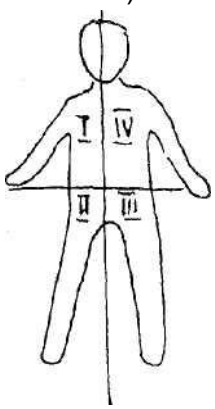


Рис. 5

Методика осваивается в положении сидя. При напряжении одной половины тела (любой, в течение 2 —4 секунд) делается вдох, при расслаблении — выдох. При этом вторая половина тела должна оставаться расслабленной. Количество поочередных напряжений и расслаблений каждой половины тела (левой, правой, верхней, нижней) равно 7-мин. Последовательность чередования напряжения-расслабления секторов тела: (I+II) — (IV+III), (I+FV) — (II + III). Повторить данную последовательность три раза. Физическое упражнение выполняется на фоне полного дыхательного цикла по методике нормального (невозбужденного) дыхания: напряжение мышц выполняется на вдохе и паузе, снятие напряжения — на пассивном медленном выдохе. Время освоения данной методики занимает 2—3 занятия. Следует внимательно следить за правильностью выполнения упражнения, особенно на правильность сочетания напряжения-расслабления с дыханием.

После чередования напряжения-расслабления крупных частей тела следует отработать: нижнюю часть ног, бедра и живот, кисти рук, плечи и шея, спина (с прогибом позвоночного столба вперед и назад), лицо. Время выполнения упражнения: 5—10 минут.

Более подробно метод активной нервно-мышечной релаксации (восстановления) представлен в методике Э.Джекобсона.

Во внерабочей ситуации или во время длительных стоянок целесообразно использовать методики школы Нарбекова, направленные на тщательную проработку

опорно-двигательного аппарата и эмоциональной сферы. Данные методики также с успехом могут быть использованы в повседневной жизни.

2.5.Развитие стрессоустойчивости и эмоционального равновесия

Цель данного комплекса: приобретение спокойствия и уверенности в своих силах, устранение излишнего беспокойства, нервозности, сброс зажимов, мешающих эффективному развитию человека.

Упражнение «Руки»

Закройте глаза, расслабьтесь, приведите себя в состояние безмыслия, вытяните руки перед собой (можно сидя, можно стоя). Представьте, что к правой руке привязали воздушный шарик, который с силой тянет в небо (все сильнее и сильнее), а к левой – гирю. Соответственно правую руку тянет вверх, а левую вниз. Руки сами должны подниматься и опускаться, без Вашего волевого участия. Задача состоит в том, что это нужно хорошо «увидеть», всеми пятью органами чувств. Нужно натренироваться до такой степени, когда после расслабления и ввода себя в состояние безмыслия. Вы даете себе мысленную команду и руки двигаются сами. Это позволит приобрести ключ для ввода себя в более глубокое состояние. Не отчаивайтесь, если сразу не получится. У кого-то может получится сразу, а у кого-то – через 1–2 недели. Еще одна задача – добиться того, чтобы рука с «шариком» провисала без напряжения 10–15 минут.

Упражнение «Тело»

Встаньте прямо, расслабьтесь, вглядитесь в себя в состоянии безмыслия и закройте глаза. Представьте, что Вас привязали канатом к трактору. Ощутите канат, который стягивает тело.

Трактор начинает тянуть вперед, тянет сильнее, еще сильнее. Вас действительно потянуло вперед – поднимайтесь на цыпочки (продолжает тянуть) и, когда начнете падать, выставляйте вперед ногу. То же проделайте, но когда тянет вправо, влево, назад, затем под разными углами.

Упражнение «Пальцы»

На начальном этапе упражнение выполняется лежа, в состоянии расслабленности и безмыслия. Поставьте руку в вертикальном положении на локоть, пальцы также в вертикальном. Представьте, что между мизинцем и указательным пальцем вбивают огромный клин, и мизинец начинает отклоняться. Когда мизинец займет крайнее положение – почувствуйте прикосновение дерева к кисти и распространите это ощущение на всю кисть. Затем представьте, что кисть деревенеет в ней натягиваются (мышцы – это волокна дерева) и кисть становится деревянной. Попробуйте сдвинуть пальцы с места, пошевелить ими. Если не удается – Вы достигли нужного эффекта. За какое время достигается нужный результат – зависит от того, насколько систематически и серьезно Вы занимались предыдущими упражнениями, от личных способностей, от желания и веры в себя, в свои способности.

Теперь представьте, что к руке прикоснулись пухом, ватой, сохраните ощущение прикосновения, усильте образом и ощущениями (не забывайте, что теперь мы воспринимаем мир всеми пятью органами чувств одновременно), распространите на всю кисть – она постепенно расслабится. Но не забывайте, что «клин» Вы еще не вынули. Попробуйте припомнить ощущение присутствия «клина» и сдвинуть мизинец в сторону безымянного пальца. Если не получается сдвинуть с места, значит Вы достигли желаемого.

Теперь мысленно выньте «клин» и ощутите, как по мере вынимания мизинец занимает вертикальное положение. Если упражнение плохо получается, сделайте из дерева настоящий клин, поставьте его на место воздействия, запомните это состояние и попробуйте выполнить упражнение. Обычно, после третьего– четвертого раза начинает получаться.

После отработки упражнения с мизинцем переходите на другие пальцы и затем на все сразу на обеих руках. Естественно, что такой результат достигается постепенно, путем добавления нагрузки, т.е. количества пальцев. Более эффективному выполнению всех упражнений помогает предварительное мысленное «проигрывание» упражнение в воображении, т.е. на основе заранее запрограммированного яркого представления и ощущения.

Упражнение «Проработка век»

Расслабьтесь, введите себя в состояние безмыслия. Ваша задача – ввести себя в состояние, когда усилием воли, мышечным напряжением Вы не сможете открыть глаза. Необходимо лишь подобрать соответствующий образ. Например, веки срастаются сильнее, еще сильнее, срослись и одеревенели. Прочувствуйте, как появилась зона одеревенения и распространилась на веках. Веки склеились. Их заклеили сверху пластырем и т.д. После достижения указанного результата – полное расслабление век.

Упражнение «Динамическое расслабление»

Поднимите правую руку вверх. Сжимайте и разжимайте кисть в течение 1,5 минуты, затем продержите руку в таком же положении в такой же промежуток времени. После этого опустите ее вниз. Постарайтесь как можно сильнее расслабить. Теперь Ваша рука висит как плеть. Проделайте ту же операцию с левой рукой. Теперь обе руки висят как плети. До конца выполнения упражнения руки напрягать нельзя.

Поднимайте и опускайте правое колено до уровня пояса 50–70 раз. После этого сядьте и расслабьте правую ногу и руки. Во время упражнения повторяйте следующие формулы 10–15 раз (можно вслух или мысленно):

Я спокоен.

Я абсолютно спокоен.

В любой ситуации и при любых обстоятельствах я буду оставаться абсолютно спокойным.

Формулы необходимо представлять в виде образов.

Встаньте и проделайте то же с левой ногой и расслабьтесь. Время каждого расслабления 5–7 минут. Во время релаксации (расслабления) с закрытыми глазами нужно повторять предложенную формулу 10–15 раз. Упражнение выполняется утром и вечером.

1. Представьте и ощутите, что у Вас внутри пустота. Пальцы рук – кисти – предплечья – плечи – голова – тело (сверху донизу) ноги (до кончиков пальцев).

2. Представьте, что теплая волна заполняет пустоту от кончиков пальцев рук до кончиков пальцев ног. Таким образом представьте три волны. Каждая новая волна несколько теплее предыдущей.

3. Представьте, что по коже кто-то легко гладит теплой (от кончиков пальцев рук до кончиков пальцев ног). Проведите 5–6 расслабляющих волн. В каждой новой волне нужно чувствовать более сольное ощущение, чем в предыдущей.

Если плохо получается, усильте ощущение по схеме: погладили собственной рукой – почувствовали мысленно те же ощущения. Сначала на это упражнение будет уходить 20–30 минут. Затем Вы научитесь проделывать его быстрее и постепенно будете выполнять за 2–3 минуты.

Теперь попробуйте в этом состоянии запоминать. Эффект будет, примерно, в 2 раза выше, чем в обычном состоянии.

Если Вы чувствуете сильную сонливость, промассируйте кожу лица от уголков рта в направлении мочки уха и улыбнитесь.

Все части упражнения выполняются с закрытыми глазами. Хорошо запомнив, еще и еще раз повторите, закрепите это состояние. Это, с нашей точки зрения, идеал состояния, в котором идет запоминание.

«Аутогенная тренировка для начинающих» (базовые положения)

Цель: обучение технике расслабления, снижения напряжения.

Инструкция. Прежде всего займите удобное положение и постарайтесь отрешиться от посторонних мыслей и ощущений, не относящихся к тренировке. Для этого вы можете использовать следующие формулы:

- я приготовился к отдыху;
- я успокаиваюсь;
- отвлекаюсь от всего;
- посторонние звуки не мешают мне;
- уходят все заботы, волнения, тревоги;
- мысли текут плавно, замедленно;
- я отдыхаю;
- я совершенно спокоен.

Как вы помните, более глубокому отдыху способствует расслабление всех мышц конечностей и тела, которое субъективно оценивается нами как чувство тяжести. Вы, наверняка, испытывали это чувство тяжести в мышцах, когда отдыхали после того, как совершили определенную физическую работу или длительную пешую прогулку. Но тогда это ощущение было непроизвольным, сейчас же требуется вернуться к нему сознательно.

Прежде всего вы должны научиться расслаблять правую руку (левши левую, так как эта рука наиболее управляема при занятии АТ). Для этого можно использовать формулу: «моя правая рука тяжелая».

Эту формулу нужно представить себе со всей наглядностью. Вот расслабляются мышцы руки — пальцы, кисть, вся рука стала тяжелой, как свинец. Она расслаблена и бессильно лежит, как плеть. Нет сил, не хочется двигать ею.

Предложенную формулу медленно повторяйте 6-8 раз, стараясь отчетливее запомнить вызванные вами ощущения. Желательно, чтобы вызванное ощущение расслабленности не было неприятным. Если же это случится, попробуйте заменить в формуле слово «тяжесть» словом «расслабленность».

После того, как вы научитесь расслаблять правую руку рефлекторно — с первой попытки, попытайтесь расслабить и остальные мышцы. Как правило, это проходит гораздо легче:

- в правой руке появляется приятное ощущение тяжести;
- руки тяжелеют;
- руки тяжелеют все больше и больше;
- руки приятно отяжелели;
- руки расслаблены и тяжелы;
- я совершенно спокоен;
- покой дает отдых организму;
- тяжелеют ноги;
- тяжелеет правая нога;

- тяжелеет левая нога;
- ноги наливаются тяжестью;
- ноги приятно отяжелели;
- руки, ноги расслаблены и тяжелы;
- тяжелеет туловище;
- все мышцы расслаблены и отдыхают;
- все тело приятно отяжелело;
- после занятий ощущение тяжести пройдет;
- я совершенно спокоен.

После занятия, в тех случаях, когда вам необходимо непосредственно приступить к активной деятельности, требуется использовать специальный прием выхода из аутогенного погружения. Для этого применяются формулы, обратные формулам погружения. К примеру:

- мои руки легкие, энергичные;
- чувствую приятное напряжение в руках;
- дышу глубоко, ритмично;
- чувствую легкость, бодрость, комфорт;
- сгибаю и разгибаю руки в локтях.

После этого вы открываете глаза, встаете и делаете несколько энергичных физических упражнений.

Естественно, если АТ предшествует сну, то делать этого не следует.

Старайтесь после каждого занятия проанализировать достигнутое ощущение и записать его в дневник, который необходимо иметь каждому занимающемуся. В дневник, кроме того, заносятся используемые вами формулы, среди которых вы отбираете самые действенные и влиятельные для вас, а также оценка проведенного занятия. К примеру, для расслабления:

«1» — неспособность расслабиться;
«2» — незначительное расслабление;
«3» — среднее расслабление;
«4» — сильное расслабление;
«5» — полное расслабление.

Помните, что если в процессе занятия возникло необычное неприятное ощущение, занятие надо прервать и проконсультироваться с психологом.

2.6.Аппаратные и компьютерные средства тренировки ПВК будущих водителей

В качестве аппаратного и компьютерного оснащения тренировок будущих водителей, наряду с использованием описанного в п. 1.2 Универсального психодиагностического комплекса УПДК-МК автомобильный, мы предлагаем воспользоваться возможностями комплекса: «Тренажёр психофизиологический ТА-2». Данный тренажерный комплекс предназначен для повышения надёжности деятельности оператора системы «человек - машина» (к ним относятся водители, машинисты, диспетчеры и т.п.) за счёт тренировки отдельных профессионально важных психологических качеств (ПВК), непосредственно влияющих на уровень безопасности в профессиональной деятельности.

Тренажёр ТА-2 разработан на основе современных достижений психологии в области развития когнитивных функций и самоконтроля состояния работоспособности.

В состав тренажёра ТА-2 входят методики, каждая из которых позволяет развивать наряду с основным тренируемым качеством и другие взаимосвязанные качества, что дает наиболее эффективный результат. Однако акцент в каждой из них делается на конкретное психологическое качество.

Методики рекомендуется осваивать в последовательности, приведённой в тренажёре ТА-2. Они не могут быть освоены, если обучаемый раз за разом повторяет свои действия. Методики развивают то или иное профессионально важное психологическое качество только при условии, что обучаемый изменяет свой стереотип восприятия любой осознанной информации, включая эмоции. Для этого необходимо детально анализировать каждую методику и найти способ изменения своего стереотипа восприятия. Каждая методика имеет различные уровни сложности, изменяя их можно достаточно быстро найти этот необходимый способ. Алгоритмы освоения методик могут отличаться друг от друга.

Критерии освоения той или иной методики преподаватель подбирает обучаемому индивидуально, исходя из вида его профессиональной деятельности. На прохождение учебного курса отводится 3 (три) месяца, периодичность занятий обучаемый устанавливает сам, исходя из своих результатов.

Тренажёр позволяет:

- повышать уровень всех характеристик внимания, памяти и способности эффективно и быстро обрабатывать поступающую информацию;
- развивать устойчивость функционирования восприятия в сложных условиях (тренировка помехоустойчивости, монотоноустойчивости, эмоциональной устойчивости);
- тренировать одновременно более двух профессионально важных психологических качеств, что делает тренировку более эффективной (комплексная направленность тренировочных методик);
- повысить эффективность обучения при подготовке водителей, машинистов, диспетчеров и персонала других профессий.

В состав тренажера входят следующие методики:

Методика 1. Тренировка избирательности и концентрации внимания.

Методика 2. Тренировка ассоцативных процессов.

Методика 3. Тренировка памяти на образы.

Методика 4. Тренировка памяти на символы.

Методика 5. Тренировка распределения внимания.

Методика 6. Повышение эмоциональной устойчивости.

Методика 7. Повышение гибкости темпа действий.

Методика 8. Повышение устойчивости к монотонии.

2.7. Практика использования методов саморегуляции функционального состояния водителя в условиях длительной поездки

При появлении первых признаков изменения функционального состояния (или через 30—45 минут езды) следует:

1) произвести нормализацию дыхания (методика целевой регуляции дыхательной активности, второй режим — быстрый темп (20—30 дыхательных циклов в минуту), в течение 1—2 минут);
2) произвести активизации периферического кровообращения (методика чередования статического напряжения и расслабления);
3) выполнить сегментарный самомассаж;

4) выполнить точечный тонизирующий самомассаж.

В зависимости от режима движения, от владения навыками произвольной саморегуляции и от непосредственного уровня функционального состояния, время выполнения одного подхода по данным методикам может состаавлять 1 — 5 минут. Объем и состав указанных мер определяется водителем индивидуально и с учетом дорожной ситуации. Рекомендуется повторять подходы с интервалом в 30—45 минут в течение поездки.

Список библиографических источников

1. Альманах психологических тестов. – М.: Просвещение, 1995. – 516 с.
2. Айви А., Айви М., Саймек-Дайнинг Л. Психологическое консультирование и психотерапия. Методы, теории и техники: практическое руководство. М., 2000. – 514 с.
3. Андреев О. А., Хромов Л. Н. Тренировка внимания. Мн.: Университетское издательство, 2007. – 382 с.
4. Асеев В.Г. Психология труда. – Иркутск: ИГУ, 2005 – 342 с.
5. Гейссельхард, Роланд Р. Память. Тренировка памяти и техники концентрации внимания. – М.: Омега-Л, 2006. – 125 с.
6. Гримак В.П. Психологическая активность человека. Механизмы и приемы саморегуляции. – М.: Либроком, 2010 – 386 с.
7. Гримак В.П. Резервы человеческой психики. Введение в психологию активности – М.: Политиздат, 1989. – 319 с.
8. Данилова Н.Н. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний. – М.: Просвещение, 1992. – 494 с.
9. Корнеенков С.С. Психологическое обеспечение профессиональной подготовки. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 381 с.
10. Панкратов В.Н. Саморегуляция психического здоровья. – М.: ИИП, 2001 – 256 с.
11. Психология внимания: Учеб.–метод. пособие / Авт.-сост. Т.К.Комарова. – Гродно: ГрГУ, 2002. – 124 с.
12. Психолого-педагогические основы деятельности преподавателя по подготовке водителей./ сост. Евсеева Е.И. – Новосибирск: НГАУ, 2007. – 66 с.
13. Сальников А.А. Психолого-педагогические приемы повышения качества подготовки водителей.// Автошкола. 2009. №2. С. 16–19.
14. Тесты на профессиональную пригодность водительского состава. Федеральная программа повышения безопасности движения на автомобильном транспорте. /Лозавой В.И. – Р-н-Д., Новочеркасск: НПИ, 2000. – 20 с.
15. Тренажер психофизиологический ТА-2. Руководство по эксплуотации. – М.: ЗАО «Нейроком». – 40 с.
16. Универсальный психодиагностический комплекс УПДК-МК. Руководство по эксплуатации. – ЗОА Нейроком, 2009. – 88 с.
17. Шойфет М.С. Психофизическая саморегуляция. – М.: Вече, 2010 – 320 с.
18. Шувалова С.А. Психология подготовки водителя. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 243 с.
19. Эксакусто Т.В. Практикум по групповой психокоррекции: тренинги, упражнения, ролевые игры. – Ростов-/Д: Феникс,2008. – 339 с.
20. Упражнения для развития внимания. Электронный источник/ http://www.effecton.ru/11.html