

## ÍNDICE

Introducción .....	13
<b>PARTE I. La gimnasia como una modalidad deportiva .....</b>	<b>17</b>
<b>Capítulo 1. La gimnasia en las puertas del siglo XXI .....</b>	<b>19</b>
Problemas actuales de la gimnasia contemporánea .....	19
Factores del funcionamiento de la modalidad deportiva .....	21
Pronóstico de la gimnasia del futuro .....	23
Tendencias del desarrollo de la gimnasia .....	24
<b>Capítulo 2. Características modales de la gimnasia contemporánea .....</b>	<b>27</b>
Concepto del "modelo" en gimnasia .....	27
Parámetros básicos de las características modales de la gimnasia .....	28
Dificultades de los ejercicios .....	28
Composición de los ejercicios .....	28
Originalidad y riesgo de los ejercicios .....	28
Calidad de ejecución de los ejercicios .....	29
Índices antropométricos .....	30
Índices de la preparación funcional .....	30
Modelos de gimnasia moderna .....	31
Los índices de modelo del gimnasta de alto nivel .....	31
Índices del modelo de alto nivel de la gimnasta-maestra .....	33
Modelos del proceso de preparación de los gimnastas .....	34
Resumen .....	35
<b>Capítulo 3. Preparación de los gimnastas durante muchos años como un proceso dirigido .....</b>	<b>37</b>
Concepto "preparación de muchos años" .....	37
Principios de la preparación de muchos años .....	37
Márgenes de dirección de la preparación .....	38
Etapas de la preparación de muchos años .....	39
Etapa de preparación inicial .....	40
Etapa de preparación especializada .....	41
Etapa de perfección deportiva .....	41
Etapa de máximos logros deportivos .....	42
Etapa de finalización de la carrera deportiva .....	42
Vínculos de las etapas de preparación .....	43
Particularidades de dirección de la preparación de los gimnastas de alta categoría .....	43
Resumen .....	44
<b>PARTE II. Ejercicios de gimnasia: Bases de la técnica, estructura, didáctica .....</b>	<b>45</b>
<b>Capítulo 4. Elementos de estática y cinemática de los ejercicios gimnásticos .....</b>	<b>47</b>
Ejercicio de gimnasia como acción-movimiento programado artificialmente .....	47
Estatica y estabilidad de los ejercicios de gimnasia .....	48
Equilibrio físico en gimnasia .....	48
Estabilidad y balanceo .....	50
Cinemática de los movimientos de gimnasia .....	52
Características cinemáticas básicas de los movimientos .....	52
Movimientos de traslado .....	53
Movimiento giratorio y complejo .....	56
Resumen .....	58
<b>Capítulo 5. Elementos de dinámica de los ejercicios gimnásticos .....</b>	<b>61</b>
<b>Fuerzas y acciones recíprocas .....</b>	<b>61</b>
Clasificación de las fuerzas .....	61
Gravitación, gravedad, imponderabilidad .....	62
Gravitación e imponderabilidad .....	62
Fuerza de gravedad .....	63
Momento de la fuerza de gravedad. El mecanismo de balanceo .....	64
Manipulaciones con el momento de fuerza de gravedad durante los balanceos en el apoyo .....	64
Interacciones en el sistema "gimnasta - aparato". Repulsión .....	65
Interacciones entre los eslabones del cuerpo del gimnasta .....	65

Mecanismo de la repulsión .....	66
Estructura de la repulsión .....	67
Coordinación de las acciones durante la repulsión del apoyo .....	67
Repulsiones desde el apoyo elástico .....	68
Reacción de apoyo. Fricción .....	69
Repulsión y el movimiento compuesto del cuerpo del gimnasta .....	69
Cambios del efecto de repulsión en el tiempo .....	70
Recepción como el modo de interacciones con el apoyo .....	71
El sentido físico de la recepción correcta .....	71
Carácter del movimiento durante el vuelo y posición racional de la recepción .....	71
Régimen de amortización durante la recepción .....	71
Movimientos correctivos durante las recepciones.....	73
Técnica correcta de la recepción.....	73
Inercia y las fuerzas de inercia .....	74
Inercia de los movimientos de gimnasia.....	74
Fuerzas de inercia durante el movimiento.....	74
Fuerzas de inercia durante el movimiento rotatorio .....	75
Sobrecargas centrífugas.....	75
Fuerzas de la inercia durante los movimientos complejos (compuestos).....	76
Resumen.....	77
<b>Capítulo 6. Elementos de dinámica de los ejercicios de gimnasia.</b>	
<b>Las leyes del movimiento .....</b>	<b>79</b>
Trabajo, potencia y energía de los movimientos de los gimnastas.....	79
Trabajo y potencia .....	79
La energía mecánica de los movimientos de gimnasia .....	80
Componentes de la energía mecánica del cuerpo del gimnasta .....	80
La ley de la conservación del momento cinético y su realización en los movimientos de gimnasia ..	81
Sobre las leyes de conservación.....	81
La ley de conservación del momento de la cantidad del movimiento (LCMCM) y sus efectos ...	82
Elementos de la mecánica de los giros alrededor del eje longitudinal .....	83
Los giros desde la repulsión.....	84
Giros con acciones tipo "hulahoop" (giro del gato) .....	85
Giro con las acciones asimétricas de los brazos y con rotación "según el salto mortal".....	86
Técnica combinada de los giros .....	87
Resumen.....	87
<b>Capítulo 7. Biomecánica del aparato locomotor del gimnasta .....</b>	<b>89</b>
Elementos cinemáticos del aparato locomotor del gimnasta .....	89
Cuerpo del gimnasta como una cadena biocinemática .....	89
Aparato locomotor del gimnasta.....	91
Índices de movilidad en las articulaciones del miembro superior (ms).....	93
Elementos de la dinámica del aparato locomotor del gimnasta .....	94
Posición de trabajo en el aparato .....	94
Elementos de la geometría de las masas del cuerpo del gimnasta.....	95
El cuerpo del gimnasta como una cadena biodinámica (CBD).....	98
Funcionamiento del aparato neuro-muscular .....	100
Regularidades básicas de la biodinámica de los músculos .....	100
Las leyes de regulación de la actividad motora en gimnasia. Dirección de los movimientos en base a las correcciones sensoriales .....	106
Resumen.....	107
<b>Capítulo 8. Bases del análisis estructural de los ejercicios de gimnasia .....</b>	<b>109</b>
Estructura de causa-efecto y programas de la acción-movimiento gimnástico .....	109
Causa y efecto en los movimientos de la gimnasta .....	109
Movimientos dentro y fuera del programa en los ejercicios de gimnasia .....	111
El movimiento Gimnástico como un sistema.....	111
El carácter de "avalancha" de los movimientos gimnásticos .....	112
Las particularidades de la estructura y el sistema de formación de los movimientos gimnásticos .....	113
Resumen.....	116
<b>Capítulo 9. Clasificación de los ejercicios de gimnasia y las relaciones estructurales de los ejercicios.....</b>	<b>117</b>

Clasificación de los ejercicios de gimnasia .....	117
El objetivo de la sistematización de los ejercicios gimnásticos .....	117
Métodos de clasificación de los ejercicios.....	115
Relaciones estructurales de los movimientos gimnásticos.....	119
El aspecto biomecánico del análisis de las RE .....	120
Aspecto didáctico del análisis de las relaciones estructurales.....	125
Resumen.....	128
<b>Capítulo 10. Metodología de enseñanza de los ejercicios de gimnasia.....</b>	<b>129</b>
Estructura del proceso de educación y niveles de aprendizaje en gimnasia.....	129
El esquema estándar del proceso de enseñanza en el deporte.....	129
Niveles de asimilación del ejercicio gimnástico.....	130
Metodología de enseñanza de los ejercicios de gimnasia.....	132
Nociones motoras, su formación y perfeccionamiento.....	132
Aprendizaje profundizado de los ejercicios Gimnásticos .....	137
Principios de enseñanza.....	143
Resumen.....	145
<b>PARTE III. Ejercicios gimnásticos por modalidades .....</b>	<b>147</b>
<b>Capítulo 11. Ejercicios en barra fija y paralelas asimétricas .....</b>	<b>149</b>
Características de las modalidades y las tendencias de su desarrollo.....	149
Ejercicios en la barra fija .....	149
Los ejercicios en las paralelas asimétricas .....	150
Clasificación y tipos estructurales de los ejercicios en las paralelas asimétricas y la barra fija .....	151
Bases de la técnica de los ejercicios en la barra fija y paralelas asimétricas .....	152
Características biomecánicas de algunos movimientos .....	152
Posiciones de trabajo en los aparatos y los hábitos elementales.....	153
Ejercicios básicos en la barra fija y las paralelas asimétricas.....	157
Los movimientos tipo molinos gigantes.....	157
Movimiento tipo salto mortal, vuelos, pasos por encima de la barra .....	160
Movimientos de unión típicos .....	163
Estrategia de la preparación en las paralelas asimétricas y barra fija .....	165
<b>Capítulo 12. Ejercicios en las paralelas.....</b>	<b>167</b>
Características de la modalidad y las tendencias de su desarrollo .....	167
Bases de la técnica de los ejercicios en las paralelas .....	169
Características biomecánicas de algunos movimientos .....	169
Posiciones de trabajo en las paralelas y hábitos elementales.....	170
Ejercicios básicos en las paralelas.....	173
Los desplazamientos a fuerza y Naciones.....	173
Movimientos con el impulso adelante desde el apoyo .....	174
Los movimientos con extensión .....	176
Los movimientos con el balanceo grande en la suspensión.....	177
La estrategia de la preparación en las paralelas.....	177
<b>Capítulo 13. Ejercicios en anillas .....</b>	<b>179</b>
Características de la modalidad y las tendencias de su desarrollo .....	179
Clasificación y tipos estructurales de los ejercicios en las anillas.....	180
Los ejercicios estáticos y a fuerza.....	180
Los ejercicios de balanceo .....	181
Bases de la técnica de los ejercicios en las anillas.....	182
Algunas características biomecánicas .....	182
Posiciones de trabajo en las anillas y los hábitos elementales.....	183
Los ejercicios básicos en las anillas.....	186
Los elementos estáticos a fuerza.....	186
Dominación atrás volteando desde la suspensión invertida .....	187
Las dominaciones desde la suspensión a los apoyos .....	188
Molinos gigantes y salidas con salto mortal .....	189
La estrategia de preparación en las anillas.....	192
<b>Capítulo 14. Ejercicios en caballo con arcos.....</b>	<b>193</b>
Características de la modalidad y las tendencias de su desarrollo .....	193

Clasificación y los tipos estructurales de los ejercicios en el caballo con arcos.....	194
Balanceos planos pendulares .....	194
Balanceos circulares .....	195
Bases de la técnica de los ejercicios en el caballo con arcos.....	196
Algunas características biomecánicas.....	196
Posiciones de trabajo en el aparato y los hábitos elementales.....	200
Ejercicios básicos en el caballo con arcos .....	201
Círculos sin pasos y giros .....	201
Los círculos con pasos.....	202
Círculos con los giros homónimos .....	202
Círculos con giros inversos .....	203
La estrategia de preparación en el caballo con arcos.....	203
<b>Capítulo 15. Ejercicios en la barra de equilibrio.....</b>	<b>205</b>
Características de la modalidad y las tendencias de su desarrollo.....	205
Clasificación y tipos estructurales de los ejercicios en la barra de equilibrio.....	206
Bases de la técnica de los ejercicios en la barra de equilibrio.....	207
Algunas características biomecánicas y particularidades de los ejercicios en la barra de equilibrio.....	207
Posiciones de trabajo en el aparato y los hábitos elementales.....	209
Ejercicios básicos en la barra de equilibrio.....	210
Remontado lentos adelante y atrás.....	210
Flic-flac.....	211
Salto mortal atrás.....	212
Estrategia de la preparación en la barra de equilibrio.....	213
<b>Capítulo 16. Saltos de caballo.....</b>	<b>215</b>
Características de la modalidad y las tendencias de su desarrollo.....	215
Clasificación y tipos estructurales de los saltos a caballo.....	217
La tarea de clasificación de los saltos de caballo.....	217
Los tipos estructurales de los saltos de caballo.....	218
Bases de la técnica de los saltos de apoyo.....	219
Algunas características biomecánicas de los saltos.....	219
Hábitos elementales de ejecución de los saltos de caballo.....	219
Saltos básicos.....	223
Los saltos directos.....	223
Los saltos paloma adelante.....	223
Los saltos Tsukuhara.....	225
La estrategia de la preparación en los saltos de caballo.....	226
<b>Capítulo 17. Ejercicios de suelo.....</b>	<b>277</b>
Características de la modalidad y las tendencias generales de su desarrollo.....	227
Clasificación y tipos estructurales de los movimientos en los ejercicios de suelo.....	228
Elementos de plástica expresiva, equilibrios y “acrobacia pequeña”.....	229
La acrobacia grande.....	229
Los hábitos elementales de la ejecución de los ejercicios de suelo.....	229
Elementos de la preparación coreográfica.....	230
Los equilibrios.....	230
Apoyos invertidos.....	231
Volteretas.....	231
"Antesalto". paloma adelante, rueda, rondada.....	232
Saltos básicos acrobáticos.....	234
Palomas atrás o flic-fiac.....	234
Salto mortal atrás.....	234
Salto mortal adelante.....	235
La estrategia de la preparación en los ejercicios de suelo.....	236
<b>PARTE IV. Sistema de preparación básica en gimnasia.....</b>	<b>139</b>
<b>Capítulo 18. La selección de los gimnasias con perspectiva.....</b>	<b>241</b>
Objetivos y tipos de la selección.....	241
Factores básicos de control y registro durante la selección.....	242

Bases metodológicas de la selección inicial.....	242
Valor de los índices de desarrollo físico.....	242
Métodos pedagógicos de test de las capacidades de los jóvenes gimnastas.....	244
Organización de la selección inicial.....	244
Las características metodológicas de la selección especializada.....	245
Registro de los índices de desarrollo físico de los gimnastas.....	245
Registro de los índices de la preparación técnica y física de los gimnastas.....	245
Las particularidades de selección de los participantes en los campeonatos.....	247
Resumen.....	247
<b>Capítulo 19. Preparación técnica especial en gimnasia.....</b>	<b>249</b>
Objeto de la preparación técnica especial.....	249
Contenido de la preparación técnica especial.....	249
La preparación técnica de muchos años en gimnasia.....	249
Componentes de programa de la PTE.....	250
Metodología de la preparación técnica especial.....	253
Programa de PTE.....	253
Métodos de la PTE.....	253
Control de la PTE.....	256
Resumen.....	256
<b>Capítulo 20. Preparación física y funcional en gimnasia.....</b>	<b>259</b>
Objeto de la preparación física y funcional y los términos principales.....	259
Cualidades motoras en gimnasia.....	260
Las cualidades físicas.....	260
Las cualidades funcionales.....	260
Exigencias para el desarrollo de las cualidades motoras en gimnasia.....	260
Metodología de la educación de las cualidades motoras en gimnasia.....	261
Las cualidades de fuerza y velocidad.....	261
Las cualidades de flexibilidad y movilidad en las articulaciones.....	264
La cualidad de la resistencia.....	266
Cualidades funcionales.....	268
Bases de organización y metodológicas de la preparación física y funcional en gimnasia.....	269
Preparación física general.....	269
Preparación física especial y funcional.....	269
Preparación física estrechamente localizada.....	269
Organización y planificación de la preparación.....	270
Resumen.....	272
<b>Capítulo 21. Preparación psicológica en gimnasia.....</b>	<b>273</b>
Factor psicológico en la gimnasia.....	273
Las peculiaridades psicológicas de la gimnasia artística.....	273
El aspecto psicológico de trabajo del entrenador en la gimnasia.....	274
Personalidad y diagnóstico de las cualidades psíquicas del gimnasta.....	274
Personalidad del deportista.....	274
Los métodos del psicodiagnóstico en la gimnasia.....	276
Métodos de la psico y autorregulación en gimnasia.....	276
La psicorregulación en la gimnasia.....	276
Los métodos de autorregulación.....	276
Seguridad psicológica en gimnasia.....	277
Psicología del entrenamiento y de las competiciones en gimnasia.....	278
Los aspectos psicológicos de la enseñanza de los movimientos gimnásticos.....	278
Aspectos psicológicos del entrenamiento en la gimnasia.....	278
Aspectos psicológicos de las competiciones de gimnasia.....	279
Psicología de relaciones en gimnasia.....	280
Las relaciones entre el gimnasta y el entrenador.....	280
El gimnasta y el espectador.....	280
Resumen.....	281
<b>PARTE V. Entrenamiento del gimnasta.....</b>	<b>283</b>
<b>Capítulo 22. Principios y estructura del entrenamiento en gimnasia.....</b>	<b>285</b>

Principios fundamentales del entrenamiento.....	285
Principio de especialización profundizado.....	285
Principio de progresos y orientación hacia los logros superiores.....	286
Principio de unión de la preparación general y especial.....	286
Principio de la continuidad del proceso de entrenamiento.....	286
Principio del carácter cíclico del proceso de entrenamiento.....	287
Principio del carácter paulatino del incremento de las cargas.....	287
Principio del carácter de onda de la dinámica de las cargas.....	287
Estructura del proceso de entrenamiento en gimnasia.....	288
Premisas iniciales para la planificación del proceso de entrenamiento.....	288
Planificación de los grandes ciclos de preparación.....	290
La periodización de la preparación.....	290
Estructura de los períodos de preparación.....	291
Microciclos de la preparación.....	291
Resumen.....	293
<b>Capítulo 23. Clase de entrenamiento de los gimnastas</b> .....	295
Estructura de las clases de gimnasia artística.....	295
La parte preparatoria de la clase.....	295
Parte general de la clase.....	296
La parte final de la clase.....	297
Tipos de las clases en gimnasia.....	297
Clase de aprendizaje.....	299
Clase de entrenamiento.....	299
Clase modelo.....	301
Clase de control.....	302
Clase de preparación física general.....	301
Clase de la preparación física especial.....	303
Clase de calentamiento.....	304
Clase de recuperación.....	304
Resumen.....	305
<b>Capítulo 24. Cargas de entrenamiento y su manejo</b> .....	307
Concepto de la carga exterior y la carga interior.....	307
"Unidades" de la carga.....	308
Elementos, unión, combinación como unidades de registro de la carga.....	308
Volumen e intensidad de la carga en gimnasia.....	308
Índices de la carga.....	308
Metodología de la medición de la carga.....	309
Zonas de la carga.....	309
Modelo de la carga de competición.....	311
Factores que limitan la carga.....	311
Manejo de las cargas de entrenamiento.....	313
Índices informativos de la planificación de las cargas.....	313
Registro de la carga según el principio de comparación con el modelo de la actividad competitiva.....	313
Intensificación de las cargas de entrenamiento.....	315
Individualización de las cargas.....	315
Problema de individualización de las cargas en gimnasia.....	315
Criterios de la valoración individual de la carga.....	317
Resumen.....	319
<b>Capítulo 25. Peculiaridades de trabajo con los gimnastas de alta competición</b> .....	321
Principios de la preparación de los gimnastas de alta competición.....	321
Organización y metodología de dos o tres clases diarias.....	322
Evolución del método.....	322
Reglas de paso a varias clases diarias.....	322
Peculiaridades de la planificación de varias clases diarias.....	323
Bases organizativas-metodológicas de la preparación centralizada.....	323
Concepto de la preparación centralizada de los gimnastas.....	323
Tipos de concentraciones de los gimnastas.....	325

Aseguramiento complejo de la preparación centralizada.....	328
Resumen.....	329
<b>PARTE VI. Competiciones y exhibiciones.....</b>	<b>331</b>
<b>Capítulo 26. Etapa precompetitiva del trabajo del gimnasta.....</b>	<b>333</b>
Importancia de la etapa de la preparación precompetitiva.....	333
Preparación precompetitiva en el ciclo de un año.....	333
Modelación de la actividad competitiva.....	334
<b>Capítulo 27. Organización del trabajo en las competiciones y exhibiciones.....</b>	<b>337</b>
Clasificación de las competiciones.....	337
Estructura del microciclo competitiva.....	338
Tipos de actividad en el microciclo competitivo.....	338
Índices de la carga en el microciclo competitivo.....	340
Interacción de los gimnastas y los entrenadores en las competiciones.....	340
Formas de interacción.....	340
Procedimientos tácticos en las competiciones de los gimnasias.....	341
Exhibiciones de los gimnastas.....	342
Particularidades de las exhibiciones.....	342
Organización de las exhibiciones.....	342
Resumen.....	343
<b>PARTE VII. Sistema de abastecimiento de las clases de gimnasia.....</b>	<b>345</b>
<b>Capítulo 28. Entrenador y su equipo.....</b>	<b>347</b>
Peculiaridades de la profesión del entrenador.....	347
Sobre el objetivo de la actividad.....	348
Conocimiento. Habilidades, hábitos del entrenador.....	49
Contactos de trabajo y personales del entrenador.....	350
Capacidades pedagógicas del entrenador.....	351
Problema de talento del entrenador.....	351
Categorías fundamentales de las capacidades del entrenador.....	351
Niveles de resultados del trabajo del entrenador.....	352
Especialización de los entrenadores.....	352
Resumen.....	353
<b>Capítulo 29. Asistencia médica.....</b>	<b>355</b>
Concepto General.....	355
Control médico en gimnasia.....	355
Asistencia médico-sanitaria.....	356
Medidas de recuperación.....	356
Características de los medios médico-biológicos fundamentales de la recuperación en gimnasta.....	357
Planificación de las medidas de recuperación.....	358
Resumen.....	358
<b>Capítulo 30. Alimentación de los gimnastas.....</b>	<b>361</b>
Contenido de las normas de alimentación.....	361
Régimen de alimentación de los gimnastas.....	362
Regulación y reducción del peso.....	363
Resumen.....	364
<b>Capítulo 31. Certificación científica de las clases de gimnasia.....</b>	<b>365</b>
Sobre la certificación científica en el deporte.....	365
Orientaciones básicas de las investigaciones científicas en la gimnasia.....	366
Teoría y metodología de la selección.....	366
Aseguramiento médico biológico y psicológico.....	366
Certificación biomecánica.....	367
La certificación científica del proceso de entrenamiento conciente.....	367
Certificación científica de la preparación básica en la gimnasia.....	567
Organización y metodología del aseguramiento científico.....	368
Método de brigada.....	368
Organización de la certificación científica corriente y por etapas.....	368
Resumen.....	369

<b>Capítulo 32. Certificación organizativa-metodológica y documentación</b> .....	371
Estructura organizativa de la preparación de los gimnastas.....	371
La documentación de la planificación para el trabajo del entrenador.....	372
"Management" en gimnasia.....	373
Resumen.....	375
<b>Capítulo 33. La instalación de entrenamiento y el abastecimiento material – técnico</b> .....	377
Complejo de instalaciones modernas de entrenamiento.....	377
Salas gimnásticas.....	377
Aparatos gimnásticos.....	378
Aparatos y dispositivos auxiliares y su clasificación.....	378
Características de los aparatos y dispositivos auxiliares.....	379
Dispositivos auxiliares para los aparatos gimnásticos.....	380
Equipamiento del gimnasta.....	381
Resumen.....	382
<b>Capítulo 34. Preparación de los lugares de entrenamiento y la seguridad</b> .....	383
Causas de traumatismo en la gimnasia.....	383
Profilaxis del traumatismo.....	383
Procedimiento de ayuda y protección.....	384
Clasificación y contenido de los procedimientos de ayuda y protección.....	384
Particularidades de los procedimientos de protección.....	384
Prestación de los primeros auxilios a los gimnastas en caso de traumas.....	384
Resumen.....	385