

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ПОНЯТИЕ ОБ ОБЩЕЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЕ (Г.А. Макарова, П.В. Нефедов)	7
Общая гигиена, ее основные задачи	7
Основные методы исследований, используемые в области общей гигиены ...	9
Профессиональная гигиена. Основные задачи общей профессиональной гигиены	10
Основные методы исследований, используемые в области профессиональной гигиены	13
Профессиональная гигиена физкультурно-спортивной деятельности, ее основные задачи	13
Основные методы исследования, используемые в области гигиены физической культуры и спорта	15
Основные работы-источники	16
Дополнительная литература	16
Раздел I. ПРИРОДНЫЕ ФАКТОРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА	17
Глава 1. СОЛНЕЧНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ (П.В. Нефедов)	18
1.1. Гигиеническая характеристика видимого участка солнечного излучения	19
1.2. Гигиенические требования к инсоляционному режиму помещений	20
1.3. Естественная и искусственная освещенность помещений. Количественная характеристика освещенности	22
1.4. Гигиенические требования, предъявляемые к искусственному освещению помещений и рабочих мест	23
1.5. Виды ламп, используемых для искусственного освещения	24
1.6. Гигиеническая характеристика ультрафиолетового излучения Солнца. Биологические эффекты ультрафиолетового излучения	26
1.7. Меры профилактики повреждающего воздействия избыточного ультрафиолетового облучения (Г.А. Макарова)	28
1.8. Гигиеническая характеристика инфракрасного излучения Солнца. Биологическое действие инфракрасного излучения	31
Запомните!	32
Контрольные вопросы	34
Основные работы-источники	36
Дополнительная литература	36

Глава 2. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ЗЕМЛИ (П.В. Нефедов)	37
2.1. Химический состав атмосферного воздуха. Биологические эффекты изменений химического состава атмосферного воздуха	38
2.2. Загрязнение атмосферного воздуха. Неблагоприятное влияние атмосферных загрязнений на организм человека	42
2.3. Атмосферное давление. Биологические эффекты пониженного и повышенного атмосферного давления	46
2.4. Температура воздуха. Биологические эффекты пониженной и повышенной температуры воздуха	48
2.5. Механизмы отдачи тепла организмом в окружающую среду	50
2.6. Влажность воздуха и ее гигиеническое значение	51
2.7. Движение воздуха	53
2.8. Атмосферное электричество. Биологическое действие электрического поля атмосферы	55
Запомните!	57
Контрольные вопросы	59
Основные работы-источники	60
Дополнительная литература	60
Глава 3. ПОЧВА (П.В. Нефедов)	61
3.1. Химический состав почвенного воздуха. Влияние на организм человека загрязнения атмосферного воздуха почвенным	62
3.2. Загрязнение почвы	62
3.3. Почва как фактор передачи инфекционных заболеваний	63
3.4. Неинфекционные заболевания, связанные с геохимическим составом почвы	64
3.5. Самоочищение почвы. Принципы её санитарно-гигиенической оценки	67
Запомните!	68
Контрольные вопросы	69
Основные работы-источники	69
Дополнительная литература	70
Глава 4. ВОДА (П.В. Нефедов, А.Г. Кунделев)	71
4.1. Функции воды в организме человека	72
4.2. Состав воды и его влияние на организм человека	73
4.3. Показатели качества воды	75
4.4. Основные способы улучшения качества воды. Обеззараживание воды	78
4.5. Основные нормативные требования, предъявляемые к воде местных источников водоснабжения. Бытовые фильтры для очистки воды	80
Запомните!	82
Контрольные вопросы	82
Основные работы-источники	83
Дополнительная литература	84

Глава 5. ПОГОДА И КЛИМАТ (П.В. Нефедов)	85
5.1. Погода. Факторы, влияющие на нее	85
5.2. Влияние погоды на теплообмен и функциональное состояние организма человека	86
5.3. Клинические типы погоды	87
5.4. Климат и основные климатообразующие факторы	88
5.5. Акклиматизация. Фазы процесса акклиматизации	89
Запомните!	90
Контрольные вопросы	91
Основные работы-источники	92
Дополнительная литература	92
Раздел II. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ОБЫЧНОЙ И ВЫСОКОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ	93
Глава 1. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА (Г.А. Макарова, П.В. Нефедов)	94
1.1. Режим труда и отдыха. Особенности режима в условиях спортивной деятельности	95
1.2. Сон и его организация в условиях спортивной деятельности	95
1.3. Личная гигиена	97
1.3.1. Гигиена полости рта	98
1.3.2. Стоматологические заболевания в спортивной среде. Меры профилактики заболеваний зубов и ткани десен у спортсменов	104
1.3.3. Гигиена тела	106
1.4. Культура сексуального поведения. Меры профилактики заболеваний, передающихся половым путем	113
1.5. Меры профилактики вредных привычек	117
Запомните!	118
Контрольные вопросы	121
Основные работы-источники	122
Дополнительная литература	122
Глава 2. ЗАКАЛИВАНИЕ (Г.А. Макарова)	123
2.1. Основные принципы и средства закаливания	124
2.2. Закаливание воздухом	124
2.3. Закаливание водой	127
2.4. Закаливание солнцем	131
2.5. Особенности закаливания спортсменов	132
2.6. Самоконтроль при проведении закаливания	134
Запомните!	135
Контрольные вопросы	136
Основные работы-источники	137
Дополнительная литература	137
Глава 3. ГИГИЕНА ОДЕЖДЫ И ОБУВИ (П.В. Нефедов)	138
3.1. Общие гигиенические требования к одежде	138
3.2. Гигиенические требования к нижнему белью	141

3.3. Гигиенические требования к головным уборам	142
3.4. Гигиенические требования к одежде для детей и подростков	142
3.5. Общие гигиенические требования к обуви	145
3.6. Гигиенические требования к обуви детей и подростков	148
3.7. Принципы ухода за обувью	150
Запомните!	151
Контрольные вопросы	152
Основные работы-источники	153
Глава 4. ГИГИЕНА ПИТАНИЯ (И.В. Нефедов)	154
4.1. Понятие о рациональном питании, его основные принципы	154
4.2. Энергетические потребности организма человека	156
4.3. Отдельные пищевые вещества в питании человека	161
4.3.1. Белки	162
4.3.2. Липиды	166
4.3.3. Углеводы	169
4.3.4. Витамины	175
4.3.5. Минеральные соли	177
4.4. Вегетарианство	177
Запомните!	179
Контрольные вопросы	180
Основные работы-источники	181
Дополнительная литература	181
Глава 5. ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ (Г.А. Макарова)	182
5.1. Особенности питания спортсменов. Основные гигиенические требования, предъявляемые к питанию спортсменов	182
5.2. Основные пищевые вещества в рационе спортсмена	183
5.3. Гигиенические требования к выбору и хранению пищевых продуктов при организации питания спортсменов. Комбинации продуктов (Т.К. Комарова)	190
5.4. Режим питания в условиях спортивной деятельности	194
5.5. Особенности питания юных спортсменов (Н.Д. Гольберг)	196
5.6. Принципы организации питания во время соревнований	198
5.7. Принципы организации питания при необходимости снижения массы тела	201
5.8. Профилактика нарушений питания у женщин-спортсменок	202
5.9. Биологически активные добавки в системе питания спортсменов	205
5.10. Поддержание адекватного водного баланса организма спортсменов	206
Запомните!	212
Контрольные вопросы	214
Основные работы-источники	215
Дополнительная литература	215

Глава 6. ОСНОВЫ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (Г.А. Макарова)	217
6.1. Понятие об инфекционных заболеваниях	217
6.2. Механизмы передачи инфекции	218
6.3. Факторы риска инфекционных заболеваний в спортивной среде	220
6.4. Инфекционные заболевания, вызываемые вирусами	220
6.4.1. Грипп	220
6.4.2. Вирусные гепатиты	222
6.4.3. Герпетическая инфекция	229
6.4.4. Синдром приобретенного иммунодефицита	231
6.5. Инфекционные заболевания, вызываемые бактериями	234
6.6. Кожные инфекции	236
6.7. Индивидуальная профилактика тропических паразитозов	242
Запомните!	243
Контрольные вопросы	244
Основные работы-источники	245
Дополнительная литература	245

Глава 7. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА (П.В. Нефедов, Л.В. Нефедова)	246
7.1. Основные понятия, используемые в гигиене труда	247
7.2. Принципы оценки тяжести и напряженности труда	249
7.3. Условия труда. Вредные и опасные производственные факторы	250
7.4. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда	252
7.5. Спорт как профессиональная сфера деятельности	254
Запомните!	257
Контрольные вопросы	259
Основные работы-источники	260

Раздел III. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ФОРМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

261

Глава 1. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ШКОЛЬНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ (Г.А. Макарова, Т.Е. Виленская, С.А. Локтев)	262
1.1. Гигиенические требования к условиям проведения занятий по физической культуре в школе	262
1.2. Факторы риска нарушений состояния здоровья школьников при занятиях физической культурой	263
1.3. Меры профилактики нарушений состояния здоровья учащихся в условиях школьного физического воспитания	264
1.4. Распределение детей и подростков на медицинские группы для занятий физической культурой	265
1.5. Анализ и оценка организации занятий и тренировок	267
1.6. Организация физкультминуток в процессе учебных занятий	275
1.7. Физические упражнения, потенциально опасные для здоровья детей и подростков	276

1.8. Правила техники безопасности при организации школьного физического воспитания	279
1.8.1. Правила техники безопасности при занятиях в спортивных секциях	281
Запомните!	289
Контрольные вопросы	292
Основные работы-источники	293

Глава 2. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ КАМПАНИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

(Г.А. Макарова, М.В. Махинова, Т.В. Бушуева)	294
2.1. Гигиенические требования к перевозке детей на отдых в составе организованных групп	295
2.2. Общие гигиенические требования к организации работы детских палаточных лагерей (извлечения из СанПиН 2.4.4.3048-13)	297
2.3. Гигиенические требования к продолжительности смены, формированию отрядов, режиму дня, размещению физкультурно-спортивной зоны и проведению физкультурно-спортивных мероприятий в детском палаточном лагере	298
2.4. Требования к функциональному зонированию территории палаточного лагеря	299
2.5. Гигиенические требования к организации питания детских коллективов в условиях палаточного лагеря	299
2.6. Основные меры профилактики инфекционных заболеваний и пищевых отравлений в условиях палаточного лагеря	304
2.7. Гигиенические требования к организации пешеходных экскурсий и походов для детей в период каникул при организации оздоровительной кампании	307
2.8. Меры профилактики укусов и последствий укусов млекопитающих, ядовитых змей, паукообразных и насекомых	308
Запомните!	312
Контрольные вопросы	313
Основные работы-источники	315
Дополнительная литература	315

Глава 3. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

К СПОРТИВНЫМ СООРУЖЕНИЯМ (Г.А. Макарова)	316
3.1. Основные санитарно-гигиенические требования к спортивным сооружениям	316
3.2. Гигиенические требования к электроосвещению спортивных сооружений	317
3.3. Гигиенические требования к тепловому режиму и вентиляции закрытых спортивных сооружений	321
3.4. Гигиенические аспекты цветового оформления спортивных сооружений	327

3.5. Гигиенические требования к покрытию открытых плоскостных сооружений	329
3.6. Гигиенические требования к отдельным спортивным сооружениям	331
3.7. Санитарное содержание помещений спортивных сооружений	337
3.8. Санитарно-гигиенические требования к оборудованию (на примере зала борьбы и бокса)	337
Запомните!	338
Контрольные вопросы	339
Основные работы-источники	340
Дополнительная литература	341

**Глава 4. ЭКИПИРОВКА И ЗАЩИТНОЕ СНАРЯЖЕНИЕ В СПОРТЕ
(А.В. Ваваев, Г.А. Макарова)** 342

4.1. Гигиенические требования к одежде для занятий спортом и фитнесом	342
4.2. Гигиенические требования к обуви для занятий спортом и фитнесом	347
4.3. Принципы подбора спортивной экипировки	348
4.4. Защитное снаряжение	351
Запомните!	356
Контрольные вопросы	357
Основные работы-источники	358
Дополнительная литература	358

**Глава 5. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ
И ПРОВЕДЕНИЮ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА
В УСЛОВИЯХ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР (Г.А. Макарова)** 359

5.1. Острые патологические состояния при физических нагрузках в условиях высоких температур	359
5.2. Факторы риска острых тепловых поражений при физических нагрузках в условиях высоких температур	364
5.3. Основные меры профилактики острых тепловых поражений при физических нагрузках в условиях высоких температур	364
Запомните!	375
Контрольные вопросы	376
Основная работа-источник	377

**Глава 6. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ
И ПРОВЕДЕНИЮ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА
В УСЛОВИЯХ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР (Г.А. Макарова)** 378

6.1. Острые патологические состояния при физических нагрузках в условиях низких температур	378
6.2. Факторы риска, предрасполагающие к холодovým повреждениям при физических нагрузках в условиях низких температур	380
6.3. Меры профилактики холодových повреждений при проведении тренировочного процесса и соревнований в условиях низких температур	382

Запомните!	389
Контрольные вопросы	390
Основная работа-источник	392

Глава 7. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ДАЛЬНИХ ПЕРЕЛЕТОВ (Г.А. Макарова) 393

7.1. Факторы риска нарушений состояния здоровья спортсменов и снижения уровня спортивных достижений при дальних перелетах	393
7.2. Фазы ресинхронизации суточных ритмов организма после дальних перелетов	395
7.3. Меры профилактики нарушений состояния здоровья спортсменов при дальних перелетах	396
7.4. Перелеты в западном и восточном направлениях: особенности гигиенического обеспечения	399

Запомните!	400
Контрольные вопросы	401
Основные работы-источники	402

Глава 8. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ МАССОВЫХ СПОРТИВНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ (Г.А. Макарова) 403

8.1. Факторы риска возникновения острых нарушений состояния здоровья участников массовых спортивных соревнований	403
8.2. Меры профилактики острых нарушений состояния здоровья участников массовых спортивных соревнований	404

Запомните!	411
Контрольные вопросы	412
Основные работы-источники	413
Дополнительная литература	413

Глава 9. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В СИСТЕМЕ ПОСТНАГРУЗОЧНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ (Г.А. Макарова) 414

9.1. Классификация средств оптимизации и ускорения постнагрузочного восстановления спортсменов	414
9.2. Специальные гигиенические средства оптимизации процессов постнагрузочного восстановления спортсменов	418
9.3. Методологические принципы использования средств восстановления в спорте	423

Запомните!	425
Контрольные вопросы	426
Основные работы-источники	427
Дополнительная литература	427

Глава 10. ПРОФИЛАКТИКА ДОПИНГА В СПОРТЕ	
(Г.А. Макарова)	428
10.1. Определение понятия «допинг». История допинга в спорте.	
Допинг и внезапная смерть в спорте	428
10.2. Меры профилактики применения допинга в спорте	430
Запомните!	440
Контрольные вопросы	441
Основные работы-источники	443
Дополнительная литература	443
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ СУДИТЬ	
О СТЕПЕНИ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА (общий перечень)	444
ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ	492